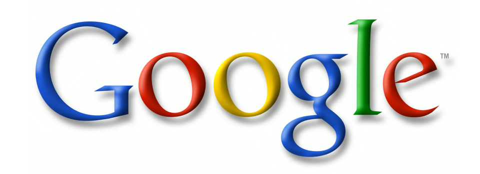
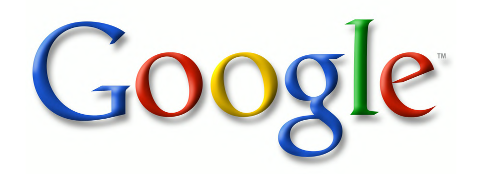
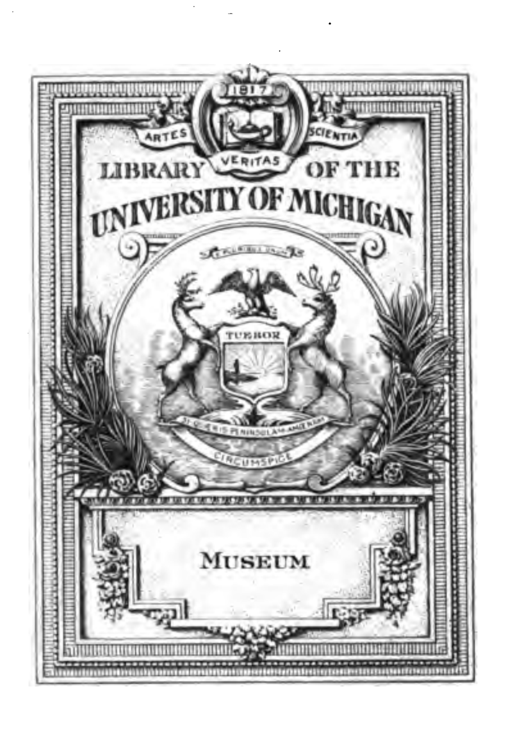
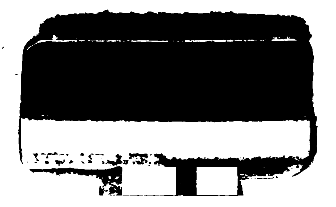







ARTES
1817
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE
MUSEUM





Allgemeine Naturgeschichte für alle Stände,

von

Professor Oken.

Sechster Band

oder

Thierreich, dritter Band.

Stuttgart,
Hoffmann'sche Verlags-Buchhandlung.
1836.

Zweytes Land.

Fleisch-Thiere.

Leib zweyhöhlig; eine Höhle für die Eingeweide und eine für die Nervenmasse.

Er besteht außer den Eingeweiden aus Knochen, Muskeln, Hirn nebst Rückenmark.

Mit dem Eintritt in das Land der höheren Thiere treten wir plötzlich in eine neue Welt und begegnen Geschöpfen, welche mit uns Aehnlichkeit haben in Gestalt, Bau und Manchfaltigkeit der Organe, auch näher mit uns in Verkehr treten, sey es durch Nutzen oder Schaden. Es gibt kein einziges der niederen Thiere, von welchen: wir wollen nicht sagen, ganze Bevölkerungen, nicht einmal ein einzelner Mensch leben könnte; Austern, Schnecken, Trepange und Krebse sind mehr Leckereyen als Nahrungsmittel; die Kräfte dieser Thiere sind mehr für die Apotheken und Fabriken als für die Küche bestimmt, weil ihre Bestandtheile denen der Pflanzen und der unorganischen Körper näher stehen, wie die Canthariden, Asseln, Scharlachkörner. Von Fischen dagegen leben bekanntlich viele Küstenvölker; von Fröschen, Schildkröten und Eidechsen wenigstens zahlreiche Familien. So wie die Thiere höher steigen, werden sie uns nützlicher, was bey den Vögeln und Säugthieren von selbst in die Augen fällt. Was dagegen den Schaden betrifft, welchen uns die niederen Thiere zufügen, so übertrifft er bey weitem ihren Nutzen, der kaum in Anschlag

zu bringen ist; wenigstens könnten wir sehr wohl auskommen und behaglich leben ohne alle Insecten, Würmer, Schnecken, Muscheln, Quallen und Polypen, obschon sie im Ganzen der Natur von großer Wichtigkeit sind. Die Maykäfer und Raupen fressen uns aber das Laub und das Obst von den Bäumen; die Kornwürmer zerstören das Getreide auf dem Speicher; viele Käfer und Heuschrecken schon auf dem Halm; viele verzehren und besudeln unsere Eßwaaren, durchbohren unser Hausgeräthe, verwandeln unsere Pflanzen- und Thiersammlungen in Staub; viele andere plagen uns mit ihrem Stachel, und die Eingeweidwürmer, so wie Läuse, Flöhe und Wanzen quartieren sich selbst bey uns ein. Dagegen ist der Schaden, welchen uns etwa giftige Schlangen, Mäuse und reißende Thiere bisweilen zufügen, kaum in Betracht zu ziehen.

Die höheren Thiere unterscheiden sich von den niederen hauptsächlich dadurch, daß sie eigentlich aus 2 Leibern bestehen, einem Eingeweidleib und einem Nerven- oder Sinnen-Leib, welcher den letzteren gänzlich fehlt oder wenigstens nur angedeutet ist; denn sie haben nur eine Haut, welche die Eingeweide umhüllt, aber keine von Muskeln umgebene Knochen, welche nach hinten ein Rückenmark und ein Hirn einschließen, und von dem aus alle Nerven zu den Sinnorganen gehen. Was man bey den Insecten Kopf nennt, ist im Grunde nichts als eine Mundhöhle mit Kiefern versehen, an der sehr unvollkommene Augen und bisweilen Spuren von Ohren und einer Zunge sitzen, welche aber ihre Nerven von demselben Nervenstrang erhalten, der die Eingeweide versorgt; von einer Nase ist keine Spur vorhanden. Sie sind daher knochen-, muskel- und hirnlose, man könnte sagen, kopflose Thiere, welche es noch zu nichts als einem Rumpfe gebracht haben, auf dem ein verkümmerter Ansatz von Kopf sitzt.

Die Insecten haben vollkommene Organe des Gefühlsinns, welche ihnen rasch gehorchen, sowohl zur Untersuchung, als zum Ergreifen und zur Fortbewegung; bey allen anderen ist die Haut sammt ihren Anhängseln fast bloß auf passive Empfindung beschränkt. Wie ganz anders bey den höheren Thieren, wo mit wenigen Ausnahmen alle Sinnorgane, wesentlich gebaut wie beym Menschen, vorhanden sind und die Bewegung völlig frey

ist. Indessen entwickeln sich auch bey ihnen die anatomischen Systeme des Nerven- und des Sinnen-Leibes, sowie die Sinnorgane selbst nur allmählich, und diese Stuffenfolge ist auch der Grund ihrer Scheidung in Classen. Zur Sonderung in Ordnungen und Zünfte trägt auch wieder die geringere oder bessere Entwickelung ihrer Eingeweide bey.

1) Zuerst tritt das Knochensystem hervor in den Fischen und gibt denselben ihren Character und ihre Bedeutung. In dieser ersten Erscheinung zeigt es sich noch ganz zerfallen, wie bey den Embryonen oder jungen Thieren der oberen Classe, und schwankt in Substanz, Gestalt und Zahl noch hin und her, gleichsam um das wahre Gesetz des Knochengebäudes zu finden. Ihre Knochen sind bald knorpel-, bald kalkartig, und deren Gestalt ist bald borsten-, bald klumpenförmig; die Zahl ihrer Wirbel, Rippen, Strahlen, geht scheinbar ins Unbestimmte, wächst wenigstens mehr als bey irgend einer Thierclasse in der Zahl.

Ihr Muskelsystem ist noch sehr unvollkommen und fast in eine zusammenhängende weiße Masse unter der Haut verwachsen; nur an den Flossen zeigen sich rothe, einigermaaßen geschiedene Muskeln mit Kopf und Sehne.

Mit dem Nervensystem steht es nicht besser. Das Hirn ist kaum dicker als das Rückenmark, wenig in kleines und großes geschieden, füllt die Hirnschale nicht aus und hat gar keine Windungen.

Von den Sinnorganen haben sie den Gefühlsinn mit den niederen Thieren gemein, und zwar nicht viel vollkommener als bey den Polypen und Schnecken; nehmlich eine weiche schleimige Haut und allerley Fühlfäden, besonders an den fleischlosen unbeweglichen Lippen. Die Zehen oder Finger fehlen gänzlich, und statt derselben haben sie nur hornartige Strahlen, durch eine Haut verbunden, welche eher zertheilten Nägeln oder Federn zu entsprechen scheinen, als wirklichen Zehen. Dagegen tritt zuerst bey ihnen eine ächte Fleischzunge mit einem Zungenbein hervor, wie bey den Säugthieren, und sie können daher ebensowohl Zungen- als Knochenthiere genannt werden.

Alle andern Sinnorgane sind noch in einem schlechten Zustande. Sie zeigen ebenfalls zuerst Naslöcher, aber sie öffnen

sich doch nicht hinten in den Mund und zwingen daher das Thier, das Wasser zum Athmen durch den Mund einzunehmen, wie die Speisen. Sie sind jedoch auch die ersten Thiere, welche durch den Mund athmen; vorher geschah es durch den Hintertheil des Leibes oder an den Seiten desselben.

Ihr Ohr ist nach außen nicht geöffnet, oder diese Oeffnung dient wenigstens zum Athemholen, insofern die Kiemenhöhle der Paukenhöhle entspricht und der Kiemendeckel den Gehörknöcheln. Das innere Ohr hat nur die drey Bogengänge, aber keine Schnecke.

Die Augen haben dieselben Bestandtheile wie die des Menschen, nehmlich eine durchsichtige Hornhaut, eine Iris, eine Linse, einen Glaskörper und eine Netzhaut von einer harten Haut und Muskeln umgeben; allein die letztern können das Auge nicht drehen; auch fehlen ihm die Augenlider gänzlich, so daß es sehen muß, es mag wollen oder nicht. Mithin sind die Sinne noch sehr unvollkommen.

Ihr Darm ist hinten wie vorn geöffnet, wie bey allen folgenden Classen; aber der Magen und der Blinddarm wenig unterschieden. Die Zähne sind wie die Knochen sehr manchfaltig in Substanz, Gestalt und Zahl, jedoch immer an- und eingewachsen, nie mit mehreren Wurzeln wie bey den Säugthieren, was diesen überhaupt allein zukommt. Sie sind knorpelig, hornig und knöchern, meist dünn und spitzig, borsten-, haken- und pfriemenförmig, bisweilen stumpf und abgerundet, aber nie mit regelmäßigen Falten oder Blättern wie bey den Säugthieren, was sich auch bey diesen allein findet. Sie stehen übrigens nicht bloß in den Kiefern, sondern auch auf dem Gaumenbein, dem Pflugscharbein und selbst auf dem Zungenbein und den Kiemenbögen, und zwar auf diesen Theilen häufiger, als auf den Kiefern. Sie haben daher fast nichts als Eingeweidzähne oder solche, die den Verdauungs- und Athem-Organen entsprechen, aber nicht den Gliedern, welche sich in den Kiefern wiederholen. Daß sie eine Leber und Milz haben, wie alle folgenden Classen, braucht kaum bemerkt zu werden.

Das Gefäßsystem besteht aus Lymphgefäßen, Venen und Arterien nebst einem Herzen, wie bey allen folgenden Classen; das Herz aber hat nur ein Ohr und eine Kammer, von welcher

die Gefäße unmittelbar zu den Kiemen gehen und von da aus erst sich zu einer Aorte vereinigen.

Ihre Athemorgane bestehen in Kiemen an den Seiten des Halses, nehmlich in Gefäßverzweigungen an knöchernen Bögen wie Rippen, fünf an der Zahl mit sehr wenigen Ausnahmen. Dazwischen bleiben Spalten in den Mund, aus welchem das Wasser kommt und das Blut der Gefäße mit dem Sauerstoffgas versorgt, welches am Wasser klebt. Außerdem haben die meisten eine Lunge, welche sich sehr tief in die Speiseröhre mündet und Schwimmblase heißt. Sie schnappen die Luft gleichfalls durch den Mund ein, verschlucken dieselbe, treiben sie in die Blase und stoßen sie von Zeit zu Zeit durch Zusammendrücken des Bauches wieder aus.

Ihre Eyer liegen in zwey langen Säcken, sind sehr klein, nur von Schleim umgeben und gehen in die Tausende. Nur bey den Hayen und Rochen sind sie groß und aus einer Haut aus vertrocknetem Leim gebildet. Sie haben Nieren und eine Harnblase.

2) Erst bey den Amphibien oder Lurchen kommt ein vollkommenes Muskelsystem zu Stande, welches roth ist und aus deutlich getrennten Muskeln besteht mit Kopf und Sehne. Es bildet daher ihr Character-Organ und macht sie zu Muskelthieren, was sie auch durch ihre ungewöhnlichen Kräfte bey ihren hurtigen Bewegungen, beym Hüpfen und Umschlingen beweisen.

Ihr Knochensystem ist viel vollkommener, mehr dem der Säugthiere ähnlich und durchaus kalkartig. Das Nervensystem dagegen ist noch fast ebenso unvollkommen, wie bey den Fischen; das Hirn klein und ohne Windungen. Die Haut ist meistens mit Schuppen bedeckt, aber ohne fadenartige Anhängsel. Sie zeigen zuerst deutliche Zehen und zwar in der Zahl fünf wie bey den Säugthieren; folglich haben sie selbstständige Tastorgane. Die Zunge ist fleischig, zart und beweglich, meist vorn gespalten.

Die Naslöcher öffnen sich hier zuerst hinten in den Mund und ziehen die Luft zum Athmen ein. Dadurch bin ich zuerst darauf gekommen, die zweifelhaften Amphibien von den Fischen zu unterscheiden. Sie sind daher auch Nasenthiere.

Das Ohr hat keinen äußern Gehörgang, aber eine Paukenhöhle mit meist verwachsenen Gehörknöcheln; innwendig die drey Bogengänge, jedoch ohne Schnecke.

Die Augen sind gebaut, wie bey den Säugthieren, lassen sich aber auch nicht drehen und haben entweder gar keines oder nur ein unteres Augenlid.

Der Magen und der Blindarm ist wenig vom Darm unterschieden. Die meisten haben Zähne und zwar in den Kiefern und auf den Gaumenbeinen. Sie sind hornig oder knöchern, ein- oder angewachsen, und nur beym Crocodill eingekeilt wie bey den Säugthieren.

Das Gefäßsystem ist wie bey den Fischen; das Herz jedoch hat zwey Ohren und zwey Kammern, welche aber noch durch Oeffnungen mit einander in Verbindung stehen, wie bey den ungebornen Jungen der Säugthiere.

Die Athemorgane bestehen aus einer Luftröhre, welche sich in den Schlund öffnet und sich in zwey blasenartige Lungen mit wenig Zellen theilt, wovon aber die rechte wegen der Lage der Leber häufig sehr verkümmert ist, besonders bey den Schlangen.

Ihre Eyer stecken nicht mehr in einem Roogensack, sondern hängen frey an den zwey Eyerstöcken, sind meistens von einer zähen Haut, hin und wieder mit Kalkabsätzen umgeben und enthalten deutlichen Dotter nebst Eyweiß, was man übrigens auch bey den Fischen und selbst bey den niederen Thieren unterscheiden kann. Nur die Frösche und Molche legen schleimige, kleine Eyer, wie der Roogen der Fische. Sie haben Nieren und eine Harnblase, deren Grund oft in zwey Zipfel getheilt ist.

3) Bey den Vögeln ist das Knochen- und Muskel-System vollkommen, wie bey den Amphibien; aber auch das Nervensystem steigt auf eine höhere Stuffe und wird dem der Säugthiere ähnlich. Ihr Hirn ist groß, füllt die Hirnschale aus, ist deutlich in kleines und großes geschieden und hat Windungen. Sie sind daher Nerventhiere.

Ihre Haut ist trocken, von den unterliegenden Muskeln abgelöst, aber mit zerfaserten Schuppen oder Federn bedeckt, wodurch der Gefühlsinn fast ganz zu Grunde geht und nur an den Zehen der Hinterfüße übrig bleibt, indem auch die Lippen

bey den meisten hornig geworden sind. An den Vordergliedern oder Flügeln sind nur 3 kümmerliche Finger, welche aber nicht getrennt, und von Federn bedeckt sind.

Die Zunge ist nicht viel besser als diese Finger und die Lippen, nehmlich horn= oder federartig, und dient daher nicht zum Schmecken, mit Ausnahme der Papageyen.

Die Nase ist zwar in den Mund geöffnet, aber von keinen fleischigen Theilen umgeben, und daher unbeweglich. Die Vögel müssen athmen, sie mögen wollen oder nicht.

Dagegen ist ihr Ohr plötzlich vollkommen geworden. Es hat einen weiten äußern Gehörgang ohne Muschel, eine Paukenhöhle mit verwachsenen Knöcheln, Bogengänge und eine Schnecke, womit ohne Zweifel ihr Gesang zusammenhängt, also wie bey den Säugthieren. Sie sind demnach auch Ohrenthiere.

Ihr Auge hat alle Bestandtheile, auch die Muskeln, kann sich aber nicht drehen, und obschon 2 Augenlider vorhanden sind, so ist es doch nur das untere, welches sich über das Auge zieht.

Beym Vogel ist zuerst der Magen und der Blinddarm deutlich vom Darme geschieden; jener gewöhnlich kugelförmig und von starken Muskeln umgeben, welche die Stelle des Kauens vertreten, indem die Zähne der ganzen Classe fehlen. Sie sind einigermaaßen durch den hornigen Schnabel ersetzt. Der Blinddarm steht nicht weit hinter dem Magen.

Das Gefäßsystem wie bey den Säugthieren; das Herz mit zwey geschiedenen Ohren und Kammern.

Die Lungen ebenso gebildet und voll Zellen, haben jedoch an ihrer Oberfläche Löcher, wodurch die Luft in die Brust und Bauchhöhle dringt und von da selbst in die marklosen Knochen gelangt, wie bey keinem andern Thier. Hierinn hat der Vogel besonders Aehnlichkeit mit den Insecten.

Die Eyerstöcke sind in einen verwachsen, und von den Eyergängen ist einer verkümmert. Ihre Eyer haben eine kalkige Schale, und sind verhältnißmäßig sehr groß. Die Harnblase verlängert sich in zwey Zipfel, wie bey den Amphibien. Da sich nicht bloß die Nieren, sondern auch der Eyergang und der Mastdarm darein entleeren, so nennt man sie Cloake.

4) Endlich kommen alle anatomischen Systeme und alle

Sinnorgane zur Vollkommenheit, und das ist der Character der Säugthiere.

Die Haut ist überall weich und nur mit Haaren bedeckt, mithin empfindlich. Keinem einzigen fehlen die Finger und nie sind mehr als 5 vorhanden.

Die Zunge ist fleischig und nicht gespalten; die Nase geöffnet und durch Muskeln beweglich; ebenso das Ohr und meistens in eine Muschel verlängert; die Augen können sich drehen, meist beide sich vorwärts richten und einen einzigen Gegenstand ansehen; sie haben fast durchgängig Augenlider, wovon das obere die Decke bildet. Sie sind daher auch Augenthiere.

Das Knochensystem besteht aus Kalkerde und ist regelmäßig gegliedert; die Muskeln sind roth und gesondert; das Hirn hat Windungen, füllt die Höhle aus und ist in großes und kleines geschieden.

Der Magen und der Blinddarm sind ausgezeichnet, jener jedoch häutig.

Die Zähne sind eingekeilt und von verschiedener Art, schneidend, spitzig, mit ebener und höckeriger Oberfläche. Die Backenzähne mit Falten oder Schmelz, und meistens mit mehreren Wurzeln.

Gefäßsystem und Lungen wie bey den Vögeln; die letztern jedoch ohne Löcher auf der Oberfläche, aber durch ein musculöses Zwerchfell von der Bauchhöhle geschieden, welches allen andern Classen fehlt.

Ihre Eyer sind von keiner Schale mehr umgeben, sondern das Junge steckt bloß in seinen eigenen häutigen und gefäßreichen Hüllen, und kommt erst zur Welt, nachdem es jene verlassen hat.

Die Gefäße, welche beym Vogel das Eyweiß im Eyergang absondern, verwandeln sich hier in Milchorgane, welche als Euter oder Zitzen auswendig liegen.

Es gibt also und kann nur 4 höhere Classen geben, weil es nur 4 höhere anatomische Systeme oder 4 höhere Sinnorgane gibt, nehmlich diejenigen, welche den Kopf bilden; daher man auch die Eingeweidthiere Rumpfthiere, die Fleischthiere aber Kopfthiere nennen könnte, je nachdem man auf die anatomi-

schen Systeme oder auf die Sinnorgane deuten will. Auf diese Weise haben wir:

A. Eingeweidthiere.	Rumpfthiere.	Niedere Thiere.
I. Darmthiere.	Bauchthiere.	Polypen.
II. Aderthiere.	Hautthiere.	Schalthiere.
III. Athemthiere.	Gliederthiere.	Ringelthiere.
B. Fleischthiere.	Kopfthiere.	Höhere Thiere.
I. Knochenthiere.	Zungenthiere.	Fische.
II. Muskelthiere.	Nasenthiere.	Amphibien.
III. Nerventhiere.	Ohrenthiere.	Vögel.
C. Sinnenthiere.	Augenthiere.	Säugthiere.

Die Fische sind daher höhere Polypen; die Amphibien höhere Schnecken; die Vögel höhere Insecten; die Säugthiere höhere Fleischthiere.

Man kann diese beiden Thierreihen auch parallelisieren und dann entsprechen:

den Gallertthieren	die Fische,
den Schalthieren	die Amphibien,
den Ringelthieren	die Vögel,
den Fleischthieren	die Säugthiere.

Wie die Ringelthiere den ungeringelten parallel gehen, so kann man auch die oberen Thiere wieder mit ihnen vergleichen, und es entsprechen daher:

I. Den Würmern	die Fische.
II. Den Krabben	die Amphibien
III. Den Fliegen	die Vögel.

Die Aehnlichkeiten zeigen sich in der Gestalt, in der Substanz, in den Bedeckungen, im Aufenthalt und in der Lebensart.

In Bezug auf die untern anatomischen Systeme sind daher characterisiert:

Die Fische durch das Darmsystem.

Die Amphibien durch das Gefäßsystem.

Die Vögel durch das Athemsystem.

Die Säugthiere vorzugsweise durch alle Fleischsysteme, nehmlich die Knochen, Muskeln und Nerven nebst den Sinn-Organen.

Daher haben die Fische einen vollkommenen Darm, aber

ein unvollkommenes Gefäß- und Lungen-System; die Amphibien vollkommenes Darm- und Gefäß-System, aber nur blasenförmige Lungen; die Vögel alles vollkommen, Darm, Gefäße und zellige Lungen, aber eine unvollkommene Haut und Mangel an Zehen, welche erst bey den Säugthieren in ihrer vollkommenen Gestalt und Zahl hervortreten.

Die oberen Thiere theilen sich daher wieder in 2 Kreise, in einen tieferen und einen höheren, je nach ihren Character-Organen.

Erster Kreis. Fleischthiere.

I. Fische: Knochen und Zunge.

II. Amphibien: Muskel und Nase.

III. Vögel: Nerven und Ohr.

Zweyter Kreis. Sinnenthiere.

Säugthiere: Augen und Milch-Organe.

Als Unterscheidungszeichen kann man angeben:

I. Für die Fische: Kiemen mit hinten verschlossener Nase.

II. Für die Amphibien: eine hinten offene Nase, ohne Federn und Haare.

III. Für die Vögel: Federn.

IV. Für die Säugthiere: Haare, offene Ohren und Finger.

Erster Kreis. Fleischthiere.

Knochen, Muskeln und Rückenmark mit unvollkommenen Sinnorganen, ohne Haare und Milchorgane.

Hieher gehören die Fische, Amphibien oder Lurche und die Vögel. Sie sind, mit wenigen Ausnahmen, größer und schwerer als die niederen Thiere, und gleichen daher durch ihre Masse aus, was jene an Zahl voraus haben. Die Haut ist bey wenigen ohne alle Bedeckung, wie bey den Infusorien, Polypen, Quallen, manchen Muscheln und Schnecken und wie bey den meisten Würmern. Gewissermaaßen kann man auch den Leib der Krebse und der meisten Fliegen nackt nennen, insofern ihre Bedeckung doch nur eine vertrocknete Haut ist. Man kann nur die Fittige der Fliegen als ächte Bedeckung, nehmlich als selbstständig entwickelte Theile der Haut gelten lassen. Unter den Fischen sind die Knorpelfische und Welse fast die einzigen, denen die Schuppen fehlen, und unter den Amphibien nur die Molche und Frösche. Es gibt keinen unbedeckten Vogel.

Dieser Kreis theilt sich, wie wir schon oben gesehen haben, in drey Classen: die Fische, Amphibien und Vögel.

Erste Classe.

Knochenthiere — Fische.

Nase hinten verschlossen.

Man kann noch hinzusetzen: Kiemen und Flossen, aber keine ächten Zehen und keine selbstständige oder bewegliche Bedeckung.

Die Fische leben sämmtlich im Wasser; nur wenige, welche verschließbare Kiemenlöcher haben, wodurch das Wasser aufbewahrt wird, können es auf eine kurze Zeit verlassen, wie die

Aale und einige andere Geschlechter in heißen Ländern. Im süßen Wasser finden sich verhältnißmäßig viel weniger als im Meer, und es sind immer verschiedene Gattungen, wenn man diejenigen abrechnet, welche zur Zeit des Laichens Wanderungen in die Flüsse anstellen; auch sind sie in den wärmern Theilen der Erde viel zahlreicher und manchfaltiger, als in den gemäßigteren und kälteren, obschon der Unterschied der Temperatur des Wassers nicht so groß ist, wie in der Luft. Uebrigens ist es ein allgemeines Gesetz, daß in wärmeren Gegenden beide organische Reiche an Menge und Manchfaltigkeit zunehmen.

Was ihre **äußere Gestalt** betrifft, so ist dieselbe manchfaltiger, als bey irgend einer andern Classe: das kommt von ihrem Characterorgan, nehmlich dem Knochensystem her, als welches überhaupt das gestaltgebende und gestalterhaltende ist, wie die Crystalle im Mineralreich. Es gibt lange oder wurmförmige, walzige und bandförmige; elliptische, und diese Gestalt ist die gewöhnliche und daher regelmäßige der Fische. Es gibt aber auch niedergedrückte, vorn verdickte und hinten plötzlich zugespitzte; endlich kugelrunde und vielgestaltige oder gänzlich unregelmäßige.

Ihre **Haut** ist entweder ganz nackt und dann meistens schleimig oder mit **Schuppen** bedeckt von sehr verschiedener Gestalt; sie sind Hautfalten, worinn sich Horn- und Knochenblättchen absetzen, und schlagen hinten gewöhnlich übereinander wie Ziegel. Manchmal stoßen sie genau an einander wie Täfelwerk, und bilden **Schienen** oder **Panzer**, je nach ihrer Härte. Diese sind meistens viereckig, bisweilen aber auch sechseckig wie die Pflanzen- und Bienen-Zellen. Zerstreute, meist sehr verdickte und oben zugespitzte Schuppen wie Nagelköpfe heißen **Nägel**, wie bey den Stören und Rochen. Nicht selten haben sie nach hinten einen spitzigen Haken oder eine scharfe Scheide wie eine Messerspitze, wodurch sie große Wunden hervorbringen können. Die Schuppen wurden insbesonders untersucht und abgebildet von **Baker**, **Schäffer**, **Broussonet**, **Kuntzmann** im Berliner Magazin und von **Agassiz** in seinen fossilen Fischen.

Längs der Seite läuft eine Linie von Schleimlöchern, welche bald bloß die Haut, bald auch die Schuppen durchbohren;

sie scheinen die Ueberbleibsel von den Athemlöchern der Insecten zu seyn.

Die Farben sind meistens metallisch glänzend und grell, silberig und golden; roth, grün, blau und schwarz in scharf-getrennten Streifen, Flecken und Dupfen.

Die Zahl der Glieder setzt sich in dieser Klasse auf 4 vest, während bey den Insecten immer mehr vorhanden gewesen sind; indessen muß man nicht außer Acht lassen, daß die Insectenfüße nicht unsern Füßen, sondern unseren Zehen entsprechen, welche sich in 2 Bündel vereinigt haben, nehmlich in die Vorder- und Hinter-Füße, wovon keiner mehr als 5 Zehen hat.

Bey den Fischen bestehen die Vorderglieder oder Brustflossen (Pinnae pectorales) aus einem Schulterblatt von drey Stücken und einem Schlüssel- oder Gabelbein; aus einem sehr großen Oberarm jederseits, welche am Halse mit ihren Ellenbogen zusammen stoßen und den sogenannten Brustgürtel bilden. Daran hängen jederseits 2 kurze Knochenstücke, die Elle und die Speiche, und auf diese folgen 4 kleine, flache, fast rundliche Knöchel, welche man mit den Handwurzelknochen vergleichen kann. An diesen hängen in unbestimmter Zahl viele knöcherne, gegliederte oder knotige, oft fecherförmig verzweigte Strahlen durch eine Haut verbunden, welche die Flosse bilden und für Finger angesehen werden, nach meiner Meynung aber zerfaserte Nägel oder Federn darstellen. Der vordere von diesen Strahlen ist häufig abgesondert, stärker, einfach und stechend.

Die hintern Glieder oder Bauchflossen (Pinnae ventrales) sind äußerlich ebenso gestaltet, hängen aber nur an einem einzigen Knochenstück im Fleisch, welches man als Hüftbein betrachtet. Wenigstens sind die dazwischen liegenden Knochen sehr verkümmert und können hier nicht in Betracht gezogen werden.

Außer diesen Gliederflossen gibt es bey den Fischen, und zwar bey ihnen allein, noch andere senkrechte Flossen, womit sie steuren, auf dem Rücken (Pinna dorsalis), Schwanze (P. caudalis) und am Steiß (P. analis), immer hinter der Oeffnung des Darms, mit beweglichen Knochenstrahlen (Radii), welche an die Stachelfortsätze der Wirbel eingelenkt sind. Wenn auch bey den Amphibien dergleichen Flossen vorkommen, so sind sie

entweder ohne Strahlen, wie bey den Molchen, oder es bilden die verlängerten Stachelfortsätze selbst die Strahlen, wie bey den Basilisken. Sind diese Strahlen einfach und stechend, so heißen solche Fische Stachelflosser (P. acanthopterygii); sind sie gegliedert, verzweigt und weich, so heißen sie Weichflosser (P. malacopterygii).

Die Rückenflosse läuft bisweilen vom Nacken an bis zum Schwanz, ist aber auch oft unterbrochen und in 2 oder 3 geschieden. Man hat bey der Classification viel Werth auf diese Theilung der Flossen gelegt, den sie keineswegs verdienet. Es sind überhaupt sehr unwesentliche Organe, und die Trennung kommt bloß von der Verkürzung der Strahlen her.

Die Gliederflossen stehen übrigens nicht wie bey den spätern Thieren, immer an ihrer gewöhnlichen Stelle; sondern die Bauchflossen rücken häufig nach vorn und heften sich unmittelbar hinter den Brustflossen an den Gürtel selbst an, wie bey den Bärschen. Solche Fische heißen Brustflosser (Pisces thoracici).

Manchmal rücken sie so bis vor die Brustflossen und heften sich an den Hals, wie bey der Aalmutter, den Trüschen oder Dorschen. Das sind Halsflosser (Pisces jugulares).

Endlich verkümmern sie ganz und es bleiben nur die Brustflossen übrig, wie bey den Aalen; Ohnflosser (P. apodes), unter denen es einige auch ohne Brustflossen, ja sogar ohne alle Flossen gibt, so daß sie sich von manchen Amphibien durch nichts als die hinten verschlossenen Naslöcher unterscheiden. Da diese Hals- und Ohn-Flosser unmerklich in einander übergehen, so kann man sie gemeinschaftlich Stummelflosser nennen.

Diejenigen, deren Bauchflossen wirklich hinten oder wenigstens vom Gürtel abgesondert stehen, wie bey den Karpfen und Hechten, heißen Bauchflosser (P. abdominales). Sie sind mithin in dieser Hinsicht die vollkommensten.

Die größte Manchfaltigkeit in der Gestalt, Lage und Zahl findet sich bey dem Gefühlsinn und vorzüglich bey den Gliedern, weil sie Verzweigungen des Knochensystems sind.

Die nächste Manchfaltigkeit zeigt sich bey den Kiefern und den Zähnen, als den im Kopfe wiederholten Gliedern. Sie sind auch wirklich sehr verschieden gestaltet, und der Wechsel der

Zähne geht fast ins Unendliche; daher man sie auch vorzüglich benutzt hat, diese Thiere von einander zu unterscheiden.

Die Zwischenkiefer sind gewöhnlich sehr vergrößert, und dagegen die Oberkiefer verkümmert. Die meisten Zähne stecken daher in den Zwischenkiefern. Es wurde schon bemerkt, daß aber auch ganze Haufen von Zähnen wie Raspeln auf dem Pflugscharbein und den Gaumenbeinen, auf den obern Stücken des hintern Kiemenbogens, welche man Schlundknochen nennt, und auf der Zunge stehen, und daß mithin bey den Fischen mehr Rachenzähne als Kieferzähne vorkommen, was mit ihrem vorherrschenden Darmsystem übereinstimmt.

Im Ganzen haben die Zähne einerley Gestalt; sie sind nehmlich spitzig oder pfriemenförmig, meistens etwas nach hinten gebogen und ziemlich gleich lang; es gibt jedoch auch dicke und abgerundete, wie beym Meerwolf, und selbst ganz platte, gleich Täfelwerk, wie bey manchen Rochen; ferner lanzetförmige und wieder gezähnelte, wie bey den Hayen.

Sie sind alle an- und eingewachsen, nicht eingekeilt, und lassen sich nicht wohl in Schneid-, Eck-, Lücken- und Backen-Zähne abtheilen, indem weder die Zahl noch die Stellung so regelmäßig ist, wie bey den Säugthieren.

Die Zunge ist kurz und breit, meistens mit harten Warzen bedeckt, und daher ein schlechtes Schmeckorgan.

Die Nase liegt am gewöhnlichen Ort und öffnet sich in 2 Löcher, welche oft durch ein Hautbändchen geschieden sind, daß sie wie 4 Löcher erscheinen. Auf der Riechhaut sind die Gefäße und Nerven strahlig vertheilt, oder wie ein Doppelkamm, und mahnen daher an Kiemen. Es gibt, wie schon bemerkt, keine hintern Naslöcher, und die Nase dient daher bloß zum Riechen, aber nicht zum Athemholen.

Das Ohr ist in 2 ziemlich von einander entfernte Theile geschieden, wovon das Innere nur die 3 Bogengänge enthält und nach außen gänzlich verschlossen ist; die Paukenhöhle aber ist zum Kiemenloch geworden, welches sich nach außen und nach innen in den Mund öffnet, wie die sogenannte Ohrtrompete bey den höheren Thieren. Die 3 Gehörknöchel bilden die 3 hintern Knochenstücke des Kiemendeckels; die Paukenblase bildet den so-

genannten Vordeckel, welcher meistens am Hinterrande gekerbt ist und nicht selten Stacheln hat. Das Schläfenbein hat sich vom Schädel abgesondert und ist in den Kiemendeckel gerathen. Es bildet den vordern Theil, an welchen der Unterkiefer gelenkt ist.

Ungeachtet des kümmerlichen Zustandes des Ohrs hören die Fische doch sehr wohl. Man kann sie bekanntlich in Teichen durch eine Klingel zum Fressen herbeylocken.

Die Augen sind gewöhnlich unverhältnißmäßig groß, silberglänzend, ohne Lider und stehen bey den regelmäßigen Fischen an der Seite des Kopfes, bey den unregelmäßigen aber oben auf dem Scheitel. Sie können ihre Achsen nie auf einen einzigen Gegenstand richten, sondern sehen immer zwey zu gleicher Zeit.

Das Knochensystem besteht entweder aus Kalkerde oder aus Knorpel; jenes bey den sogenannten Knochen- oder Gräthenfischen (Pisces ossei), dieses bey den Knorpelfischen (P. chondropterygii).

Das kalkige Knochensystem ist immer in eine Menge Stücke zerfallen, besonders der Schädel und die Wirbelsäule; diese hat fast an jedem Wirbel eine dünne Rippe, oft mit Anhängseln, welche man Gräthen nennt; daher kann man kaum Hals-, Rücken- und Schwanzwirbel unterscheiden. Jeder Wirbel hat lange Stachelfortsätze, auf welchen die Rückenstacheln eingelenkt sind, meist zwey auf einander. Die Schwanzwirbel haben auch auf der untern Seite Stachelfortsätze, zwischen denen die Aorta durchläuft. Sie tragen gleichfalls Strahlen, welche die Steiß- und den untern Theil der Schwanzflosse unterstützen.

Bey den Knorpelfischen sind die Knochen so weich, daß man sie leicht mit einem Messer durchschneiden kann, und ganz mit einander, ohne eine Naht, wie eine Schachtel verwachsen. Daher kommt es eigentlich auch, daß man keinen Kiemendeckel unterscheiden kann, obschon die Stücke dazu vorhanden sind, wie man an denjenigen Knorpelfischen sieht, bey welchen die Verwachsung nicht vollkommen ist.

Auf ähnliche Art sind bey allen Fischen die Muskeln um den ganzen Leib wie in einen weichen Panzer verflossen, und sehen nicht roth, sondern weiß aus; nur an den Flossen bemerkt man einige rothe und getrennte Muskeln.

Die Nerven sind meistens unverhältnißmä
achte Paar, welches bey den oberen Classen in di
vertheilt sich in den Kiemen, und ein Ast davon l
Seitenlinie bis nach hinten, was auch auf die V
dieser Linie mit den Athemorganen deutet. Bey d... electrischen Fischen vertheilt sich dieser Nerv in die electrischen Organe, aus demselben Grunde: denn die Electricität ist eine Thätigkeit der Luft, welche mit der Oxydation oder mit dem Athmen in Verbindung steht. Die übrigen Nerven verhalten sich wie bey den höheren Thieren. Ihre geistigen Fähigkeiten sind nicht weit her. Sie haben jedoch Gedächtniß und lassen sich daher leicht kirren. Wirft man ihnen zu einer bestimmten Zeit Brod ins Wasser, so kommen sie täglich zu derselben Zeit wieder und nähern sich schon, wenn sie einen Menschen am Ufer wahrnehmen. Sie sind jedoch sehr listig und wissen den Nachstellungen gut zu entgehen. Die meisten leben einsam, doch gibt es auch viele, welche man in Gesellschaft antrifft. Allein gemeinschaftliche Scherze und Spiele hat man noch keine unter ihnen bemerkt.

Um ihre Nachkommenschaft kümmern sie sich gar nicht, nur von einigen wenigen, wie von dem Stichling, Lumpfisch, der Meergrundel, erzählt man, daß sie den Laich in Sand vergraben und denselben bewachen.

Ob sie schlafen, ist sehr zweifelhaft, wenigstens kann man sie bey Nacht und bey Tag fangen.

Ihre Lunge ist eine Blase ohne Zellen, welche jedoch häufig noch ein Seitenbläschen hat als Andeutung der zweyten Lunge. Manchen fehlt sie jedoch gänzlich. Sie öffnet sich durch einen Ausführungsgang oder eine Luftröhre ohne alle Knorpelringe sehr tief in die Speiseröhre, ganz nahe am Magen; und man hat sie daher gar nicht für eine Lunge halten wollen, sondern nur für ein Organ, welches dem Fisch zum Heben und Senken im Wasser dient. Das ist auch allerdings der Fall. Er darf diese Schwimmblase nur etwas mit den Bauchmuskeln zusammendrücken, so vermindert sich seine Größe und er sinkt unter. Man hat jedoch athmosphärische Luft in dieser Blase gefunden; ein andermal auch Stickgas. Im Sommer, wo das erwärmte Wasser wenig Sauerstoffgas für die Kiemen enthält, sieht man die Fische häufig an

die Oberfläche kommen und Luft schnappen. Das Alles beweist, daß sie Luft brauchen und das Sauerstoffgas verzehren; daß also die übrigens gefräßreiche Schwimmblase wirklich eine ächte Lunge ist. Es gibt indessen manche Schwimmblasen ohne allen Ausführungsgang, die dennoch voll Luft sind und innwendig ein starkes Gefäßnetz haben, von dem man glaubt, daß es die Luft absondere, was aber sehr unwahrscheinlich ist. Vielmehr muß man annehmen, daß auch hier die Luftröhre in der Jugend vorhanden gewesen und sich nur allmählich verschlossen und verloren hat. Die einmal eingeschöpfte Luft bleibt unverändert darinn und dient ihnen zum Auf- und Absteigen.

Die Fische haben keine Stimme, sondern sind stumm, wie man zu sagen pflegt; indessen lassen manche ein Knurren hören, wie der Kurrhahn, der Wetterfisch und selbst einige Karpfen, was aber bald vorüber ist, und zwar ganz natürlich. Es kann nur so lange dauern, als Luft mit Gewalt aus der Blase getrieben werden kann. Da nun der Fisch im Wasser keine neue Luft schlucken kann, so hat es mit der Stimme nothwendig ein Ende.

Ihre vorzüglichsten Athemorgane sind noch Kiemen, welche aus knöchernen Bögen und Blutgefäßen bestehen.

Die Zahl der Kiemenbögen ist in der Regel 5. Sie liegen unter dem Hinterhaupte wie Rippen hinter einander, müssen aber als die Ringe des Kehlkopfes und der Luftröhre betrachtet werden. Jede Hälfte besteht aus 4 Stücken, einem vordern, größern, einem mittlern und 2 hintern, kopfförmigen, welche am Schädel anliegen und den Rippenköpfchen entsprechen. Zwischen beiden Hälften liegt vorn ein ungerades rundliches Knochenstück, wie die Brustbeine zwischen den Rippen.

Längs dem hintern Rande läuft eine Kiemenarterie und Vene, welche beide kammförmige Zweige abgeben, die frey wie Franzen hängen und von dem aus dem Munde kommenden durch die Spalten zwischen den Kiemenbögen dringenden Wasser bespühlt werden. Sie sind meistens von kurzen Knochenstrahlen unterstützt.

Aehnliche, aber dünnere und längere Strahlen hängen hinten der Reihe nach am Zungenbein, sind durch eine Haut verbunden und heißen Kiemenstrahlen (Radii branchiostegi), die Haut selbst Kiemenhaut (Membrana branchiostega). Diese Haut

liegt dicht unter dem Kiemendeckel und bedeckt daher alle Kiemen. Man hat die Strahlen, deren Zahl von einem bis gegen ein Dutzend steigt, für sehr wichtig gehalten und vorzüglich zur Unterscheidung der Geschlechter benutzt. Bisweilen fehlen auch die Strahlen gänzlich; bey manchen Knorpelfischen die Haut, sowie selbst der Deckel.

Vom Gefäßsystem ist schon beym Allgemeinen gesprochen. Das Blut ist kalt, weniger roth als bey den Vögeln und Säugthieren, und enthält größere, aber weniger Kügelchen.

Der Magen ist nicht viel weiter als der Darm, und es hängt daran eine Art Milz, selten viel größer als eine Erbse. Hinten daran steht meistens ein Kranz von blinden Anhängseln, welche man für das Rücklein oder das Pancreas hält. Die Leber ist sehr groß, wie bey den Wasserthieren überhaupt, und in mehrere Lappen getheilt.

Die Schilddrüse und die Bröse oder Thymus fehlt, weil sie bey den andern Thieren nur Ueberbleibsel von den Kiemengefäßen zu seyn scheinen.

Die Eyerstöcke sind 2 lange walzige Säcke mit Dottern an ihren Wänden, welche sich in den hintern Theil des Mastdarms oder die Cloake öffnen. Die sogenannten Milchsäcke sind ebenso gestaltet, enthalten aber eine milchartige Flüssigkeit voll von Infusionsthierchen, wie bey allen andern Thieren. Sie öffnen sich auch in die Cloake. Die Fische mit Eyerstöcken heißen Roogner, die andern Milchner.

Die Nieren sind 2 lange, rothe Drüsen, wie geronnenes Blut längs dem Rückgrath angeheftet; sie entleeren sich in eine Harnblase, welche sich hinter dem Ende des Mastdarms nach außen öffnet.

Der Aufenthalt der Fische ist in allen Wässern, in den kältesten, wie in den wärmsten; sie sind jedoch hier viel zahlreicher und manchfaltiger.

Die meisten fressen Fleisch, und man nennt diejenigen, welche andere Fische wegfangen, Raubfische. Die andern fressen Insectenlarven und Polypen, Medusen, Muscheln, Schnecken und Würmer; einige auch weiche und gallertartige Meerpflanzen. In den

genannten Vordeckel, welcher meistens am Hinterrande gekerbt ist und nicht selten Stacheln hat. Das Schläfenbein hat sich vom Schädel abgesondert und ist in den Kiemendeckel gerathen. Es bildet den vordern Theil, an welchen der Unterkiefer gelenkt ist.

Ungeachtet des kümmerlichen Zustandes des Ohrs hören die Fische doch sehr wohl. Man kann sie bekanntlich in Teichen durch eine Klingel zum Fressen herbeylocken.

Die Augen sind gewöhnlich unverhältnißmäßig groß, silberglänzend, ohne Lider und stehen bey den regelmäßigen Fischen an der Seite des Kopfes, bey den unregelmäßigen aber oben auf dem Scheitel. Sie können ihre Achsen nie auf einen einzigen Gegenstand richten, sondern sehen immer zwey zu gleicher Zeit.

Das Knochensystem besteht entweder aus Kalkerde oder aus Knorpel; jenes bey den sogenannten Knochen- oder Gräthenfischen (Pisces ossei), dieses bey den Knorpelfischen (P. chondropterygii).

Das kalkige Knochensystem ist immer in eine Menge Stücke zerfallen, besonders der Schädel und die Wirbelsäule; diese hat fast an jedem Wirbel eine dünne Rippe, oft mit Anhängseln, welche man Gräthen nennt; daher kann man kaum Hals-, Rücken- und Schwanzwirbel unterscheiden. Jeder Wirbel hat lange Stachelfortsätze, auf welchen die Rückenstacheln eingelenkt sind, meist zwey auf einander. Die Schwanzwirbel haben auch auf der untern Seite Stachelfortsätze, zwischen denen die Aorta durchläuft. Sie tragen gleichfalls Strahlen, welche die Steiß- und den untern Theil der Schwanzflosse unterstützen.

Bey den Knorpelfischen sind die Knochen so weich, daß man sie leicht mit einem Messer durchschneiden kann, und ganz mit einander, ohne eine Naht, wie eine Schachtel verwachsen. Daher kommt es eigentlich auch, daß man keinen Kiemendeckel unterscheiden kann, obschon die Stücke dazu vorhanden sind, wie man an denjenigen Knorpelfischen sieht, bey welchen die Verwachsung nicht vollkommen ist.

Auf ähnliche Art sind bey allen Fischen die Muskeln um den ganzen Leib wie in einen weichen Panzer verflossen, und sehen nicht roth, sondern weiß aus; nur an den Flossen bemerkt man einige rothe und getrennte Muskeln.

Die Nerven sind meistens unverhältnißmäßig dick. Das achte Paar, welches bey den oberen Classen in die Lungen geht, vertheilt sich in den Kiemen, und ein Ast davon läuft längs der Seitenlinie bis nach hinten, was auch auf die Verwandtschaft dieser Linie mit den Athemorganen deutet. Bey den electrischen Fischen vertheilt sich dieser Nerv in die electrischen Organe, aus demselben Grunde: denn die Electricität ist eine Thätigkeit der Luft, welche mit der Oxydation oder mit dem Athmen in Verbindung steht. Die übrigen Nerven verhalten sich wie bey den höheren Thieren. Ihre geistigen Fähigkeiten sind nicht weit her. Sie haben jedoch Gedächtniß und lassen sich daher leicht kirren. Wirft man ihnen zu einer bestimmten Zeit Brod ins Wasser, so kommen sie täglich zu derselben Zeit wieder und nähern sich schon, wenn sie einen Menschen am Ufer wahrnehmen. Sie sind jedoch sehr listig und wissen den Nachstellungen gut zu entgehen. Die meisten leben einsam, doch gibt es auch viele, welche man in Gesellschaft antrifft. Allein gemeinschaftliche Scherze und Spiele hat man noch keine unter ihnen bemerkt.

Um ihre Nachkommenschaft kümmern sie sich gar nicht, nur von einigen wenigen, wie von dem Stichling, Lumpfisch, der Meergrundel, erzählt man, daß sie den Laich in Sand vergraben und denselben bewachen.

Ob sie schlafen, ist sehr zweifelhaft, wenigstens kann man sie bey Nacht und bey Tag fangen.

Ihre Lunge ist eine Blase ohne Zellen, welche jedoch häufig noch ein Seitenbläschen hat als Andeutung der zweyten Lunge. Manchen fehlt sie jedoch gänzlich. Sie öffnet sich durch einen Ausführungsgang oder eine Luftröhre ohne alle Knorpelringe sehr tief in die Speiseröhre, ganz nahe am Magen; und man hat sie daher gar nicht für eine Lunge halten wollen, sondern nur für ein Organ, welches dem Fisch zum Heben und Senken im Wasser dient. Das ist auch allerdings der Fall. Er darf diese Schwimmblase nur etwas mit den Bauchmuskeln zusammendrücken, so vermindert sich seine Größe und er sinkt unter. Man hat jedoch athmosphärische Luft in dieser Blase gefunden; ein andermal auch Stickgas. Im Sommer, wo das erwärmte Wasser wenig Sauerstoffgas für die Kiemen enthält, sieht man die Fische häufig an

die Oberfläche kommen und Luft schnappen. Das Alles beweist, daß sie Luft brauchen und das Sauerstoffgas verzehren; daß also die übrigens gefräßreiche Schwimmblase wirklich eine ächte Lunge ist. Es gibt indessen manche Schwimmblasen ohne allen Ausführungsgang, die dennoch voll Luft sind und innwendig ein starkes Gefäßnetz haben, von dem man glaubt, daß es die Luft absondere, was aber sehr unwahrscheinlich ist. Vielmehr muß man annehmen, daß auch hier die Luftröhre in der Jugend vorhanden gewesen und sich nur allmählich verschlossen und verloren hat. Die einmal eingeschöpfte Luft bleibt unverändert darinn und dient ihnen zum Auf- und Absteigen.

Die Fische haben keine Stimme, sondern sind stumm, wie man zu sagen pflegt; indessen lassen manche ein Knurren hören, wie der Kurrhahn, der Wetterfisch und selbst einige Karpfen, was aber bald vorüber ist, und zwar ganz natürlich. Es kann nur so lange dauern, als Luft mit Gewalt aus der Blase getrieben werden kann. Da nun der Fisch im Wasser keine neue Luft schlucken kann, so hat es mit der Stimme nothwendig ein Ende.

Ihre vorzüglichsten Athemorgane sind noch Kiemen, welche aus knöchernen Bögen und Blutgefäßen bestehen.

Die Zahl der Kiemenbögen ist in der Regel 5. Sie liegen unter dem Hinterhaupte wie Rippen hinter einander, müssen aber als die Ringe des Kehlkopfes und der Luftröhre betrachtet werden. Jede Hälfte besteht aus 4 Stücken, einem vordern, größern, einem mittlern und 2 hintern, kopfförmigen, welche am Schädel anliegen und den Rippenköpfchen entsprechen. Zwischen beiden Hälften liegt vorn ein ungerades rundliches Knochenstück, wie die Brustbeine zwischen den Rippen.

Längs dem hintern Rande läuft eine Kiemenarterie und Vene, welche beide kammförmige Zweige abgeben, die frey wie Franzen hängen und von dem aus dem Munde kommenden durch die Spalten zwischen den Kiemenbögen dringenden Wasser bespühlt werden. Sie sind meistens von kurzen Knochenstrahlen unterstützt.

Aehnliche, aber dünnere und längere Strahlen hängen hinten der Reihe nach am Zungenbein, sind durch eine Haut verbunden und heißen Kiemenstrahlen (Radii branchiostegi), die Haut selbst Kiemenhaut (Membrana branchiostega). Diese Haut

liegt dicht unter dem Kiemendeckel und bedeckt daher alle Kiemen. Man hat die Strahlen, deren Zahl von einem bis gegen ein Dutzend steigt, für sehr wichtig gehalten und vorzüglich zur Unterscheidung der Geschlechter benutzt. Bisweilen fehlen auch die Strahlen gänzlich; bey manchen Knorpelfischen die Haut, sowie selbst der Deckel.

Vom Gefäßsystem ist schon beym Allgemeinen gesprochen. Das Blut ist kalt, weniger roth als bey den Vögeln und Säugthieren, und enthält größere, aber weniger Kügelchen.

Der Magen ist nicht viel weiter als der Darm, und es hängt daran eine Art Milz, selten viel größer als eine Erbse. Hinten daran steht meistens ein Kranz von blinden Anhängseln, welche man für das Rücklein oder das Pancreas hält. Die Leber ist sehr groß, wie bey den Wasserthieren überhaupt, und in mehrere Lappen getheilt.

Die Schilddrüse und die Bröse oder Thymus fehlt, weil sie bey den andern Thieren nur Ueberbleibsel von den Kiemengefäßen zu seyn scheinen.

Die Eyerstöcke sind 2 lange walzige Säcke mit Dottern an ihren Wänden, welche sich in den hintern Theil des Mastdarms oder die Cloake öffnen. Die sogenannten Milchsäcke sind ebenso gestaltet, enthalten aber eine milchartige Flüssigkeit voll von Infusionsthierchen, wie bey allen andern Thieren. Sie öffnen sich auch in die Cloake. Die Fische mit Eyerstöcken heißen Roogner, die andern Milchner.

Die Nieren sind 2 lange, rothe Drüsen, wie geronnenes Blut längs dem Rückgrath angeheftet; sie entleeren sich in eine Harnblase, welche sich hinter dem Ende des Mastdarms nach außen öffnet.

Der Aufenthalt der Fische ist in allen Wässern, in den kältesten, wie in den wärmsten; sie sind jedoch hier viel zahlreicher und manchfaltiger.

Die meisten fressen Fleisch, und man nennt diejenigen, welche andere Fische wegfangen, Raubfische. Die andern fressen Insectenlarven und Polypen, Medusen, Muscheln, Schnecken und Würmer; einige auch weiche und gallertartige Meerpflanzen. In den

Teichen und Fischbehältern kann man sie mit Blut und andern Abfällen aus der Küche ernähren.

Zur Zeit des Laichens kommen sie aus der Tiefe des Meeres an die seichten Stränder, weil das Wasser daselbst wärmer ist und der Laich an den Meerpflanzen hängen bleibt. Manche steigen auch aus demselben Grunde in die Flüsse herauf, und die Flußfische suchen sich kleinere Bäche und seichte Stellen, wo es viele Wasserpflanzen gibt. Daher dürfen die Seen und Teiche nicht überall steile Ufer haben, weil sonst der Laich zu Grunde geht.

Beym Laichen schwimmen sie neben einander her, und der Milch wird mit dem Roogen ins Wasser gelassen, wo beide erst mit einander in Berührung kommen.

Die Zahl der Eyer geht ins Unglaubliche. Der Roogen des Hausens wiegt 200 Pfund; 5 Eyer nur einen Gran, mithin sind im Pfunde gegen 300,000 Eyer, also im ganzen Roogen gegen 6,000,000. In einem Kabeljau oder Stockfisch hat man 9,000,000 berechnet, in einem Karpfen und Schleih über 300,000, in einem Barsch fast eben so viel. Die Fische würden sich daher über alle Begriffe vermehren, wenn die Roogen nicht so vielen Unfällen ausgesetzt wären, und nicht von den Fischen selbst wieder verschlungen würden. Die Häringe, deren Zahl Legion ist, enthalten dennoch nicht über 40,000 Eyer.

Wie lang die Fische wachsen, und wie alt sie werden, weiß man nur von sehr wenigen. Anfangs wachsen sie sehr schnell; dann geht es aber um so langsamer. Ein Karpfen von 2 Jahren ist gegen 1/2 Schuh lang; da es nun welche gibt von 25 und mehr Pfund, so müssen sie sehr alt werden. Man hat Beyspiele, daß sie 150, und Hechte 200 Jahr gelebt haben. Unsere Flußfische sind gewöhnlich erst im dritten Jahr fähig, sich fortzupflanzen.

Die Fische haben zahlreiche Feinde; außer dem Menschen sich selbst und die Wasservögel, auch manche Amphibien, wie die Crocodille, und Säugthiere, wie die Walrosse, Robben, Fischottern, Delphine und Eisbären; innerlich werden sie von vielen Eingeweidwürmern geplagt, und äußerlich von den sogenannten Fischläusen und Blutegeln. Im Winter müssen viele unter dem Eis ersticken; sie kommen daher schaarenweise an die Wuhnen,

um Luft zu schöpfen. Sie sind auch allerley Krankheiten unterworfen, besonders in heißen Sommern, oder nach Ueberschwemmungen, wenn das Wasser stinkend wird. Sie bekommen Ausschläge, werden räudig, schwimmen oben auf, fallen um und sterben zu Tausenden. Viele werden zu gewissen Jahrszeiten blind, von infusorienartigen Würmchen, welche sich in ihren Augenkammern so vermehren, daß sie dieselben ganz ausfüllen, nachher aber wieder verschwinden. Man sagt von solchen Fischen, daß sie den grauen Staar hätten. Nordmanns microscopische Beyträge.

Es gibt keine Thierclasse, welche so allgemein zur Nahrung verwendet werden könnte, wie die Fische. Ihr Fleisch ist zart, schmackhaft und leicht verdaulich. Man beschuldigt zwar einige Fische in den heißen Ländern, daß sie giftig seyen und Uebelkeiten, ja selbst den Tod hervorbrächten. Das ist allerdings zu gewissen Zeiten der Fall; allein das kommt nicht von einem den Fischen eigenthümlichen Gifte her, sondern von ihrer Nahrung, besonders von den Früchten des Manschenillbaums (Hippomane mancinella), welche manche Fische verschlucken sollen, was aber noch nicht ausgemacht ist. Man hat noch bey keinem Fisch irgend ein Giftorgan gefunden, weder hohle Zähne noch Stacheln, oder irgend eine Blase, die man dafür ansehen könnte.

Da beym Laichen die Fische an beschränkten Orten, am Strande oder in Bächen, in Menge zusammenkommen; so werden die meisten um diese Zeit gefangen. Es muß aber geschehen, ehe sie den Laich und Milch abgesetzt haben, weil sie nachher mager, schlaff und unschmackhaft werden. Der Hauptfang geschieht immer mit Netzen, die man entweder als lange Wände aufstellt, in deren Maschen sie sich aufhängen, oder auf dem Grunde fortzieht. Viele werden jedoch auch mit Angeln, die man durch Schnüre an lange Seile vestbindet und ins Meer hinunter wirft, gefangen. In den Flüssen fängt man sie mit Netzen, Reusen und Angeln.

Sie nehmen fast in allen Flüssen und Seen ab, weil sie bey fortschreitender Cultur weniger Nahrung finden. Theils werden die Flüsse eingedämmt, die Ufer angebaut, der Mist und die Mistlache auf die Felder geführt, wodurch den Wasserinsecten die

Nahrung entzogen wird. Man hat sonderbarer Weise die Verminderung der Fische dem Lärm der Dampfschiffe, und sogar dem Canonendonner zugeschrieben, der sich bisweilen am Wasser hören läßt.

Obschon übrigens die meisten Fische im Frühjahr laichen, so ist das doch nicht bey allen der Fall. Der Hecht und der Bley ist schon voll in den ersten Monaten des Jahrs, der Barsch im April, der Sander und die Barbe im May, der Schleih im Juny, der Stör im August, der Lachs im September, der Karpfen im October, das Neunauge im December.

Die Geschichte der Fische fängt, wie bey allen Thieren, ebenfalls mit Aristoteles an, welcher sie jedoch mehr in anatomischer und physiologischer als systematischer Hinsicht betrachtet hat, indem überhaupt das Systematisieren nicht die Sache der Alten gewesen ist. Sonst findet man nur bey griechischen Dichtern einzelne Namen und Eigenschaften von Fischen.

Unter den Römern hat Plinius den Aristoteles wiederholt, und eine Menge Merkwürdigkeiten über die Fische gesammelt, ohne irgend eine Ordnung. Er handelt davon in seinem 9ten und 32sten Buch. Bey den andern, wie bey Oppian und Aelian, und bey einigen Dichtern, wie Ovid und Auson, ist wenig zu finden.

Im Mittelalter kann man bloß Isidor von Sevilla und Albert den Großen aus Schwaben anführen, welche aber auch soviel als nichts enthalten.

Erst mit der Wiederherstellung der Wissenschaften durch die Erfindung der Buchdruckerkunst, wurde auch die Aufmerksamkeit auf die Fische gelenkt durch Paul Jovius 1524, Belon 1553, Salviani 1554, Rondelet 1554, Conrad Gesner 1558 und Aldrovand 1612, welche große Werke darüber geschrieben und sogar Abbildungen geliefert haben; später Jonston 1649, Ray und Willughby 1685, Sloane 1707, Marsili 1726 und Catesby 1731.

Aber erst jetzt wurde es möglich, ein ordentliches System der Fische aufzustellen, und dieses hat Artedi, ein Schwede, 1738 gethan; es wurde von Linne angenommen und später vervollkommnet. Zu gleicher Zeit arbeitete Klein zu Danzig; Ba-

lentyn, Renard, Schäffer, Gronov, Gouan, Pennant, Meidinger, Broussenet, und vorzüglich Bloch, gaben große Werke mit schönen und guten Abbildungen über die Fische heraus.

Nicht lange nachher erschienen die Werke von Lacepède, P. Russel, G. Shaw, Pallas, Buchanan, ebenfalls mit guten Abbildungen. Auch in prächtigen Reisen haben Geoffroy, St. Hilaire, Tilesis, Lesson und Garnot, Quoy und Gaimard, so wie Rüppell, viel seltene Fische abgebildet. Gegenwärtig erhalten wir das große Werk von Cuvier und Valenciennes, worinn die Fische in natürliche Familien abgetheilt sind. Außerdem sind während dieser Zeit verschiedene kleinere Werke über die Fische erschienen, besonders von Wallbaum, Schneider, Rafinesque, Risso, Mitchill, Naccari, Faber, Nardo und Nilsson.

Für die Anatomie hat schon Severinus 1645 vieles gethan, später Haller, Camper und vorzüglich Alexander Monro 1783, Scarpa und Comparetti; in unserm Jahrhundert vorzüglich Cuvier, Everard Home, Rosenthal, Geoffroy St. Hilaire, Spix, Bojanus, Baer, E. Weber, Van der Hoeven, Bakker, Rathke, Fohmann, Carus.

Ueber die Entwickelung der Fische haben besonders Spallanzani, Cavolini, Carus und Baer Untersuchungen angestellt.

Abbildungen von versteinerten Fischen sind gesammelt in den großen Werken: Ittiologia veronese (von S. Volta, 1796), von Blainville und von Agassiz, welches letztere vorzügliche Werk gegenwärtig erscheint. Schriften über einzelne Gegenstände werden gehörigen Orts angeführt.

Eintheilung.

Die Fische unterscheiden sich von einander nach der Entwickelung ihrer Organe, und ihre Ordnungen und Zünfte gehen denselben parallel, so wie auch den Thierclassen, welche ebenfalls durch die anatomischen Systeme characterisiert sind. Es gibt

daher Fische, welche den Darmcanal, das Gefäßsystem, das Athemsystem, die Sinnorgane u. s. w. in sich ausbilden, und ihre Gestalt, so wie ihre Lebensart, darnach abändern. So viel es demnach Stuffen von Organen oder Thierclassen gibt, so viel muß es auch Abtheilungen in den Fischen geben. Da das Knochensystem ihr Characterorgan ist, so werden sich auch die Hauptunterschiede in demselben vorzüglich an den Tag legen.

Man theilt auch von jeher die Fische zunächst ab in K n o c h e n- und K n o r p e l-F i s c h e.

Da die letztern durchgängig u n r e g e l m ä ß i g sind, eine nackte, selten mit ordentlichen Schuppen, sondern mit Nägeln und Stacheln besetzte Haut haben, und die Augen auf dem Scheitel tragen; so muß man sie den unregelmäßigen Knochenfischen nähern, und dagegen die regelmäßigen Fische, mit seitlichen Augen und meist mit Schuppen, zusammenstellen.

Unter den Knorpelfischen finden sich die größten, wie die Hayen und Rochen, welche große Eyer legen, und deren hintere Flossen Knochenstücke enthalten, ziemlich wie bey ordentlichen Füßen. Sie schließen sich offenbar, und auch in der unförmlichen Gestalt, an die Amphibien an, und wurden sogar eine Zeit lang dazu gerechnet, unter dem Namen schwimmende Amphibien. Die großen Hayfische mahnen sogar an die Walfische. Genau betrachtet haben sie in ihrem nackten und mißgestalteten Leibe nur Aehnlichkeit mit den untersten Amphibien, den Molchen und Kröten, und ihr weiches, ungegliedertes Skelett ohne Rippen steht auf einer so tiefen Stuffe, daß man sie nicht wohl über die Knochenfische stellen kann. Kiefer, Zähne, ja bey den Pricken die Flossen, Augen und Nase, sind sehr verkümmert.

Auf diese Weise erhält man einen leitenden Grundsatz für den Rang und die Anordnung der Fische. Die Knochenfische sind mithin die höchsten, und unter ihnen schließen sich wieder die unregelmäßigen an die Knorpelfische an, welche die Reihe beginnen.

Wir haben daher zwey Stuffen; r e g e l m ä ß i g e Fische mit Augen an den Seiten, und u n r e g e l m ä ß i g e mit Augen auf dem Scheitel.

Die r e g e l m ä ß i g e n zeichnen sich noch durch Beschuppung

und vollständige Flossen aus, und theilen sich darnach gut in zwey Ordnungen ab. Die Flossen stehen entweder an der gehörigen Stelle, wie bey den Bauchflossern; oder die hintern sind an die vordern gerückt, wie bey den Brustflossern.

Wir haben also zwey Horden von Fischen, Unregelmäßige und Regelmäßige.

Jede theilt sich in zwey Ordnungen.

Die unregelmäßigen Fische sind entweder ganz schuppenlos, so daß man auch durch ein Vergrößerungsglas in ihrer Haut nicht einmal Zeichnungen von Schuppen bemerkt; oder sie haben ganz dünne Schuppen in der glatten und schleimigen Haut. Unter den Schuppenlosen sind manche mit Stacheln und Panzern bedeckt, und dabey so unförmlich, daß man kaum die Gestalt von ordentlichen Fischen erkennt. Die einen sehen aus wie Würmer, die andern wie Bretter, andere wie Kreisel und Kugeln. Fast allgemein stehen die Augen oben auf einem unverhältnißmäßig dicken Kopf mit weitem Quermaul; bey andern ist das Maul unverhältnißmäßig klein und am Ende eines sehr langen und dünnen Kopfes. Sie mahnen überhaupt an die Molche, Frösche und Schildkröten. Ihr Skelett ist entweder ganz knorpelig oder biegsam wie Fischbein, oder sonst abweichend gestaltet, mit irgend einem Mangel, besonders am Kiemendeckel. Es gehören hieher die eigentlichen Knorpelfische, wie Pricken, Rochen, Hayen und Störe; die Schnabel- und Kugel-Fische, die Froschfische und die kaulquappenähnlichen Welse. Die meisten sind Bauchflosser, und die Flossen sind dick und bestehen fast aus nichts als Haut, in welcher entweder gar keine oder nur sehr wenig Strahlen laufen. Wir wollen sie daher Hautflosser nennen.

Die dünnschuppigen Fische weichen auch noch in der Gestalt ab. Sie sind meistens schlangen- und spindelförmig mit verkümmerten Flossen, nehmlich Hals- oder Ohn-Flosser. Uebrigens sind sie auch entweder glatt oder hin und wieder gepanzert, aber nie mit Stacheln bedeckt. Dahin gehören die Aale, die Schleimfische oder Quappen, Schellfische, Schollen, Meergrundeln, Knurrhähne und Drachenköpfe.

Die regelmäßigen oder Schuppenfische zerfallen sehr leicht

in Brust- und Bauch-Flosser, wovon jene harte Rückenstrahlen haben, wie die Thunnfische, Klipp- und Lipp-Fische und die Bärsche. Die Bauchflosser haben weiche Rückenstrahlen, wie die Lachse, Häringe, Karpfen und Hechte.

Wir hätten mithin folgende vier Ordnungen:

A. Unregelmäßige.

I. O. Hautflosser; unförmliche, meist knorpelige Fische; wie Rochen, Welse, Nadel- und Kugel-Fische.

II. O. Stummelflosser; schlangen- und spindelförmige, mit und ohne Halsflossen; wie Aale, Schellfische, Grundeln und Knurrhähne.

B. Regelmäßige.

III. O. Brustflosser; mit harten Rückenstrahlen; wie die Thunnfische, Klipp- und Lipp-Fische und Bärsche.

IV. O. Bauchflosser; mit weichen Rückenstrahlen; wie die Lachse, Häringe, Karpfen und Hechte.

In der ersten Ordnung sondern sich sogleich die ächten Knorpelfische, wie die Pricken, Hayen und Störe ab, und bilden wegen ihres verkümmerten Knochensystems die unterste Zunft.

Dann folgen die nackten und kaulquappenähnlichen Welse und Froschfische, mit einem knochenartigen Skelett.

An sie schließen sich die gepanzerten oder stacheligen Nadel- und Kugel-Fische.

In der zweyten Ordnung bilden die Ohnflosser oder die Aale wieder die unterste Zunft, an welche sich die Halsflosser unmittelbar anschließen, und an diese die nackten oder gepanzerten Grundeln, welche in die ächten Brustflosser übergehen.

Die dritte und vierte Ordnung zerfällt ebenfalls in Zünfte, aber nach geringern Unterschieden, in der Gestalt, den Schuppen, Stacheln des Kiemendeckels und im Gebiß.

Die Thunnfische sind meistens sehr zusammengedrückt und haben kleine Schuppen; die Lippfische sind großschuppig, haben aber keine Zähne am Kiemendeckel, während die Bärsche meist Stacheln daran zeigen.

In der vierten Ordnung haben die Lachse meist kleine Schuppen, die Häringe und Karpfen sehr große und gezähnelte; die

Hechte weichen durch ihr großes Maul und das Gebiß ab. Sie zerfällt in vier Zünfte.

Auf diese Weise bekommen wir 13 Zünfte.

A. Unregelmäßige; Leib nackt und nicht elliptisch.

I. O. Hautflosser; schuppenlose, unförmliche Fische mit häutigen, fast strahlenlosen Flossen.

1. Z. Knorpelfische; Leib nackt oder mit Nägeln und einem runden oder queren Maul am Halse.

2. Z. Breitmäuler; Leib nackt oder gepanzert, mit weitem gezähntem Maul am Ende des dicken Kopfes. Welse.

3. Z. Engmäuler; mit Panzer oder Stacheln bedeckt und einem spitzigen, kleinen Maul vorn am Ende, meist ohne Zähne. Nadelfische.

II. O. Stummelflosser; dünnschuppige Spindelfische.

4. Z. Aale; schlangenförmig, ohne oder mit sehr verkümmerten Bauchflossen am Halse.

5. Z. Quappen; Halsflosser. Schellfische.

6. Z. Grundeln; Brustflosser, nackt oder gepanzert.

B. Regelmäßige. Leib beschuppt und elliptisch.

III. O. Brustflosser.

7. Z. Thunnfische; Leib sehr zusammengedrückt, mit kleinen Schuppen.

8. Z. Brassen; Leib ganz regelmäßig mit großen Schuppen und glatten Kiemendeckeln. Lippfische.

9. Z. Bärsche; große Schuppen mit rauhen Kiemendeckeln.

IV. O. Bauchflosser.

10. Z. Lachse; Leib lang mit kleinen Schuppen und einer Fettflosse auf dem Kreuz.

11. Z. Häringe; Leib elliptisch mit großen Schuppen, der untere Leibesrand scharf.

12. Z. Karpfen; Leib und Schuppen ebenso, der untere Leibesrand glatt.

13. Z. Hechte; Leib lang mit kleinen Schuppen und Strahlen in der Kreuzflosse.

Wir kommen nun an die Betrachtung der Geschlechter und

der einzelnen Gattungen. Jene werden vorzüglich nach dem Bau des Kopfes, der Zähne, der Kiemenstrahlen, der Stacheln am Kiemendeckel, nach der Bedeckung und den senkrechten Steuerflossen unterschieden; diese nach geringern Abweichungen, besonders auch nach den Farben.

Erste Horde. Unregelmäßige Fische.

I. Ordnung. Hautflosser.

Haut schuppenlos, schleimig, Flossen fast ohne Strahlen; meist Bauchflosser; Skelett mangelhaft.

Die Flossen ohne oder mit dünnen und weichen Strahlen sind durchgehends klein; die Rückenflossen fangen meistens erst hinten auf dem Kreuze an und sitzen daher größtentheils auf dem Schwanze; der Leib ist immer völlig schuppenlos, entweder ganz weich und schleimig oder mit Nägeln und Schildern bedeckt. Die Gestalt des Leibes weicht auf die manchfaltigste Art ab: bald ist er wurmförmig, bald spindel-, bald kugel-, bald tafelförmig. Der Kopf ist durchgängig mit dem Leibe so verflossen, daß der Mund unmittelbar an dem letztern zu sitzen scheint; auch dieser ist bald rund, bald quer, bald sehr eng, bald unverhältnißmäßig weit, bald vorn, bald unten an der Schnauze; bald mit, bald ohne Zähne; und auch diese gefallen sich in Sonderbarkeiten, sind körner-, tafel-, lanzetförmig u. s. w. Der Schwanz wird gewöhnlich plötzlich dünn und steckt wie ein Zapfen im Leibe, ist oft geißelförmig wie ein Rattenschwanz und hat selten hinten eine ordentliche Flosse; sie endet oft vor der Schwanzspitze. Die Augen stehen meist oben und nicht selten führen Stirnlöcher hinter denselben in die Mundhöhle. Die Kiemenspalten sind sehr eng, meist ohne Deckel, oder wenigstens ohne die volle Zahl ihrer Knochenstücke, wie bey den Welsen; übrigens sind sie fast sämmtlich Bauchflosser, wobey aber die hintern Flossen gewöhnlich sehr verkümmert sind.

Auch die Lebensart und die Fortpflanzung ist sehr manchfaltig. Viele sind gewaltige Räuber; es gibt aber auch viele,

welche mit Schalthieren oder Polypen fürlieb nehmen, und einige scheinen ihre Nahrung im Schlamm zu suchen. Die meisten laichen wie gewöhnlich, mehrere aber legen große Eyer, welche sich auch bisweilen früher entwickeln.

Sie zerfallen zunächst in nackte und gepanzerte, oder auch in groß- und kleinmaulige. Von jenen hat ein Theil ein knorpeliges Skelett, wie die Hayen; der andere ein knochenartiges, wie die Welse. Die gepanzerten oder kleinmauligen haben ein biegsames halbknorpeliges Knochensystem, welches dem Leibe bald die Gestalt eines Wurms, bald einer Kugel gibt, wie bey den Schnabel- oder Nadel- und Kugel-Fischen.

Erste Zunft. Knorpelfische.

Die Knochen knorpelig und weich, der Leib nackt, die Zähne stehen bloß auf dem Zwischenkiefer und an den Gaumenbeinen, und die Oberkiefer sind fast gänzlich verkümmert.

Die einen haben freye Kiemenspalten ohne Deckel; bey den andern liegen die 5 Kiemenbögen, wie bey den höhern Fischen, in einem gemeinschaftlichen Kiemenloch unter einem kümmerlichen Deckel, ohne Kiemenstrahlen.

Von jenen haben die einen einen runden Mund vorn am Halse, wie die Pricken; die andern einen queren darunter, wie die Rochen und Hayen.

Bey diesen haben die einen einen ganz nackten Leib und tafelförmige Zähne, wie die sogenannten Affen- oder Ratten-Fische; die andern Nagelreihen auf dem Leibe und gar keine Zähne, wie die Störe.

A. Freye Kiemenlöcher ohne Deckel.

a. Die einen haben runde Mäuler vorn am Ende, und keine Gliederflossen.

1. Sippschaft. Die Saugfische

sind wurm- oder schlangenförmig, ohne Schuppen oder Nägel. Der Mund vorn, kreisförmig, ohne gegen einander wirkende Kiefer.

Bey diesen Fischen kommt das Knochensystem zuerst auf die Welt, ist daher in Substanz, Gliederung und Bestandtheilen noch

so verkümmert, daß man es kaum für ein solches erkennt. Es besteht bloß aus einer häutigen Röhre von knorpeligen Ringen umgeben, welche die Wirbel vorstellen. An diesen Wirbeln hängen kurze Stachelfortsätze, zwischen denen das Rückenmark liegt, keine Rippen und Gliedmaaßen; nur Steuerflossen mit kaum bemerkbaren Strahlen sind vorhanden. Der Kopf besteht aus einigen ganz zerfallenen Knorpeln, welche die Hirnschale, die Kiefer und das Zungenbein vorstellen. Der Mund ist daher ganz fleischig, und dient nicht zum Beißen, sondern bloß zum Saugen, wozu auch die stempelförmige Zunge paßt; er enthält bald mehrere Kreise von Knorpelzähnen, bald nur einen einzigen Zahn im Gaumen, auch wohl gar keinen. Hinter der Oberlippe liegt ein großer Zwischenkieferknorpel, und dahinter ein verkümmerter Oberkiefer und ein noch kümmerlicherer Unterkiefer, worauf ein großes Zungenbein folgt. Manchen fehlen die Augen; vor denselben ist ein einziges Nasloch, welches zu einer blinden Höhle führt und sich nicht in den Mund öffnet; kann daher nicht Spritzloch genannt werden. Die Kiemen bestehen nicht aus Gefäßfranzen an Bögen, wie bey andern Fischen, sondern aus 6 oder 7 Paar Blasen mit einem Gefäßnetz, welche von rippenartigen Bögen umgeben sind und sich nach innen in eine gemeinschaftliche Röhre öffnen, die wie die Luftröhre zum Munde führt, nach außen aber zu ebensoviel Löchern an den Seiten des Halses, oder nur zu zwey hinter und unter demselben. Die Pricken athmen auch ganz anders, als andere Fische, ziehen nehmlich das Wasser nicht durch den Mund ein, sondern durch die Kiemenlöcher selbst und treiben es auch wieder ebenda heraus. Dazu sind ihnen die rippenartigen Kiemenbögen behilflich. Werden diese durch die Muskeln zusammen gezogen, so strömt das Wasser aus; lassen die Muskeln nach, so stellen die Knorpel durch ihre Elasticität sich wieder her, wodurch die Kiemenhöhle erweitert wird und das Wasser von selbst eindringt. Dieses geschieht bey denselben in einer Minute 40 Mal. Das Ohr fehlt nicht. Sie sind getrennten Geschlechts, nicht Zwitter, wie man wohl gemeynt hat. Es ist jedoch nur ein Roogensack vorhanden, der im Frühjahr voll Eyer wie Mohnsamen ist. Im Juny fällt er so zusammen, daß man ihn fast nicht mehr erkennt. Diese anatomischen und physiologi-

schen Beobachtungen verdanken wir **Home, Phil. Trans. 1815.** (Isis 1817. 25. T. 1.), Bojanus in Isis 1821. 271. 1167. T. 8. Born in Heusingers Zeitschr. I. T. 6. Carus in Isis 1827. 1005. T. 11. Rathke, Beytr. Bd. 4., Kiemen-Apparat, 1832. A. Mayer, Analecten 1835, 1. T. 1.

Diese Thiere saugen sich mit ihrem Mund an Steine oder andere Thiere an, liegen auch häufig im Schlamm, um Insectenlarven und Würmer zu suchen. Es sind offenbar die niedrigsten Fische, und es wurden sogar davon einige zu den Würmern gestellt.

1. G. Der Inger (**Myxine, Gastrobranchus**)

hat nur 6 Paar Kiemenblasen, welche sich in eine Röhre vereinigen und sich mit 2 Kiemenlöchern unten am Halse öffnen; ist wurmförmig und geringelt, mit einem einzigen Zahn im Gaumen, aber zwey Reihen auf jeder Seite der Zunge. Er ist der einzige Fisch, welcher ein in den Mund geöffnetes Nasloch oder Spritzloch und keine Augen hat, und daher auch Blindfisch heißt. Es gibt nur eine einzige Gattung.

1) Der gemeine (**M. glutinosa, G. caecus**)

wird 9'' lang und kleinfingersdick, ist bläulich, sehr schleimig und hat 4 Paar Bartfasern um den Mund.

Der Leib ist knorpelartig und der Schwanz zusammengedrückt; längs den Seiten läuft eine Reihe von feinen Löchern, und unter dem Bauche liegen an 200, welche aus Schleimbälgen kommen und viel Schleim absondern. Um die Zunge stehen zwey Reihen spitziger Zähne in Gestalt eines Hufeisens, in der äußeren Reihe 10, in der inneren 8. Das einfache Nasloch steht in der Oberlippe und öffnet sich hinten im Gaumen. Das Wasser soll durch dieses Loch eingezogen werden. Diese Abweichung ist bemerkenswerth. Eine Schwimmblase findet sich nicht. Die Kiemenhöhle fängt erst nach einem Drittel des Leibes an und liegt daher sehr weit hinten. Die Eingeweide sind übrigens wie bey den andern Fischen. Es findet sich nehmlich ein Herz mit den gewöhnlichen Kiemengefäßen, eine Hohl- und Pfort-Ader, eine zweylappige Leber mit einer Gallenblase, ein gerader Darm, der sich weit hinten öffnet. Der Roogen liegt längs der Wirbelsäule, und enthält eine Reihe spindelförmige Eyer; die Jungen sollen

lebendig zur Welt kommen. Das Hirn ist nicht größer als ein Pfefferkorn, und das Rückenmark gleicht einem starken Nerven. Die Strahlen in den Flossen sollen nur Adern seyn.

Sie finden sich in lehmigem Meeresboden, besonders an Jütland, Schonen und Norwegen. Auch sollen sie den Dorschen in den Leib kriechen, die Eingeweide in Schleim auflösen und das Fleisch bis auf die Haut wegzehren. Kalm hat diesen Fisch zuerst 1748 an Norwegen erhalten, und in seiner Reise I. S. 118 beschrieben. Die Fischer gedenken dieses schädlichen Saugers nie, ohne ihren Verdruß darüber zu äußern, weil er ihnen gar oft einen glücklichen Fang verkümmert. Er setzt sich nehmlich an die Dorsche, Wittlinge und andere Fische in den Netzen und an den Angeln u. s. w., beißt ein Loch hinein, schleicht sich allmählich in den Leib, und saugt in kurzer Zeit alles Fleisch so gänzlich weg, daß nichts als Haut und Gräthen übrig bleiben. Die Flunder und die Krebse scheinen fast die einzigen zu seyn, welche vor ihrer Gefräßigkeit sicher sind; diese werden durch ihre harten Schalen geschützt, und jene vielleicht, weil sie sich meistens auf dem Grunde im Schlamm aufhalten. Er warf einen von diesen Fischen in einen großen Kübel mit Seewasser, und in Zeit von einer Stunde war es mit einem weißlichen und zähen Schleim, wie mit Leim erfüllt, der sich in lange Fäden ausziehen ließ. Beym Umrühren ballte sich diese kleberige Gallert in der Dicke eines Daumens vest und sah wie ein Eiszapfen aus; endlich wurde das Wasser so zäh, daß der Fisch beym Ziehen mit folgte. Frisches Wasser wurde in einer Viertelstunde so dick wie das vorige. Die Fischer versicherten, daß ein Kahn halb voll Wasser von einem einzigen Fisch in wenig Stunden in solchen Schleim verwandelt wird. Er bekam sie im Jänner vor Kälte ganz erstarrt; allein sie erholten sich in wenigen Augenblicken, lebten jedoch nur 3—4 Stunden. Beym Anfassen drang weißlicher Schleim aus allen Theilen des Körpers. Linne setzte diesen Fisch unter die Würmer neben den Bluteget, und bildete ihn 1754 im Mus. Adolph. I. pag. 91. tab. 8. fig. 4. ab, ließ ihn auch unter den Würmern in seiner letzten Ausgabe 1767, obschon ihn der Bischoff Gunner 1763 in den Drontheimer Schr. II. S. 230. T. 3. zerlegt und die 6 Kiemenblasen gefunden hatte. Darauf anatomierte

ihn Abildgaard in den Berliner Schr. X. 1792. S. 193. T. 4., Retzius in den n. schwed. Abh. XI. 1790. S. 104. T. 3. F. 1., und später Bloch, Ausländische Fische, IX. 1795. S. 67. T. 413. Home, Phil. Transactions 1815. (Isis 1817. S. 25.), und endlich Retzius der Jüngere in den schwed. Abh. 1823, 1824. (Isis 1825. S. 1003. T. 9, 10.)

2. G. Die Pricken oder Lampreten (Petromyzon), Lamproy,

haben 7 Paar Kiemenlöcher am Halse.

Die meisten haben ihren kreisförmigen Mund ganz voll Zähne, auch kleinere in zwey Reihen auf der Zunge; zwey Rückenflossen, wovon sich die hintere mit der Schwanz- und Steiß-Flosse verbindet; Augen, und davor ein einziges Nasloch, welches gegen den Mund blind endiget. Ueber die Art der Fortpflanzung war man lange nicht im Reinen. Home hat sie sogar noch im Jahr 1815 für Zwitter ausgegeben, was aber seitdem hinlänglich widerlegt worden ist, und auch wieder kürzlich von Yarrell, welcher Roogen und Milch gefunden und gezeigt hat, daß es Männchen und Weibchen gibt. Isis 1835. S. 352. Einige leben in Flüssen, andere im Meer, steigen aber zur Laichzeit auch in die Flüsse.

1) Der Querder (P., Ammocoetes branchialis), Lamprillon,

hat gar keine Zähne, eine etwas größere Oberlippe und einige Bartfasern um den Mund. Er sieht völlig wie ein Spuhlwurm aus, und wird kaum 6'' lang, hat Querrunzeln wie Ringel, unten eine Längsfurche, und die Flossen sind nur schwache Hautränder. Auch die Kiemenlöcher liegen in Furchen; davor stehen 2 Augen und vor denselben das einfache Nasloch. Ihre Wirbelsäule ist nur eine häutige Röhre.

Sie finden sich nicht selten in ganz Europa in reinem Wasser auf dem Grunde der Bäche und kleinen Flüsse, verkriechen sich besonders gern in die zum Rösten eingelegten Flachsbündel, mit denen sie herausgezogen werden; daher sie auch Lein-Aal heißen. Sie nähren sich von Würmern und Wasser-Insecten, werden mit Netzen und Reusen gefangen und nach abgeschnittenem Kopf in Weinbrühe gekocht oder gebraten, und mit Butter und Citronensaft gegessen. Der gemeine Mann verachtet sie jedoch wegen der

wurmförmigen Gestalt und braucht sie nur als Köder, wozu sie auch vortrefflich sind, weil sie ein zähes Leben haben und die Fische lieber nach lebendigem als todtem Raube schnappen. Bloch, Deutschlands Fische III. 1784. S. 45. T. 76. F. 2. Gesner, 1558. S. 696. Mustela fluviatilis minor, fig.

2) Die Flußpricke oder das Neunauge (P. fluviatilis) wird nicht viel länger als 1' und fingersdick, ist voll Querrunzeln, wie geringelt, hat nur einen Kreis von kleinen Zähnen, 2 große im Gaumen und mehrere auf der Zunge; ist dunkelgrün und silberglänzend, und die 2 Rückenflossen sind deutlich getrennt.

Sie finden sich fast in ganz Europa in schlammigen Bächen, besonders im nördlichen Deutschland und in England in großer Menge, so daß man sie, besonders im nördlichen Deutschland, zu Millionen fängt. Sie werden geröstet und mit Weinessig und Gewürz, besonders Lorbeerblättern, in kleinen Fäßchen in alle Welt versendet. Man ißt sie roh und unausgenommen zum Frühstück wie Sardellen, auch gebraten mit Nägelein. Sie müssen im Winter gefangen werden, weil sie im Sommer zäh und geschmacklos sind, auch einen Ausschlag haben, welchen die Fischer die Räude nennen, halten sich auch auf dem Grunde zwischen den Steinen auf und sind daher schwer zu bekommen. Die meisten fängt man vom December bis zum April, besonders mit Netzen in den Wuhnen des Eises; sonst auch in Reusen; an die Angel geben sie nicht. Sie leben von Würmern, Wasser-Insecten, Fischbrut und auch von Aas. Im Frühjahr begeben sie sich aus den Seen und Teichen in das fließende Wasser, und zwar, wie es scheint, zuerst die Roogner, weil man den April hindurch mehr fängt, nachher aber umgekehrt noch einmal so viel Milchner als Roogner. In der Mitte May ist das Laichen vorüber; sie bleiben aber bis zum Herbste in den Flüssen. Der Laich wird am Ufer zwischen Steinen abgesetzt und besteht aus sehr vielen Eyern, daher sie sich auch so sehr vermehren, aber an dem Wels auch einen großen Vertilger haben. Der Hauptfang ist im December, weil sie dann am schmackhaftesten sind; man schätzt die Milchner höher; es ist indessen immer ein schwer verdauliches Essen und nur als eine Leckerey zu betrachten. Sie werden auch zum Kabeljau- und Steinbutten-Fang als Köder ge-

braucht, und es soll dazu aus England jährlich eine halbe Million Stück nach Holland verkauft werden. Die curländischen sind die größten und besten; sie werden in Schnee gepackt weit versendet: wenn man sie darauf in kaltes Wasser legt, so bewegen sie sich wieder. Sie wachsen ziemlich langsam und scheinen daher alt zu werden; man nimmt an, daß sie 5—6 Jahre brauchen, um die Länge von 15'' zu erreichen. Bey Straßburg heißen sie Berling, und zeigen sich Ende April mit den Querdern, schmecken aber dann nicht gut; verschwinden, kommen im Spätjahr wieder und bleiben bis zur Fastenzeit schmackhaft. Sie kommen auch in Surinam und Japan vor. Bloch, Deutschl. F. III. S. 41. T. 78. F. 1, 2. Gesner, p. 705. Mustela, Lampetra altera, Berling, fig. Klein, Missus III. tab. 1. fig. 3. Kämpfer, Japan I. Taf. 21. Carus, Erl. I. T. 2.

3) Die Meerpricke oder eigentliche Lamprete (P. marinus)

wird über 2' lang und dicker als das Handgelenk, ist gelblich und weiß marmoriert; im Munde sind 12 bis 20 Reihen von knorpeligen Zähnen, im Gaumen 2 längere, und auf der Zunge kleinere wie eine Säge; die 3 Flossen sind deutlich von einander getrennt und enthalten sehr viele zarte Strahlen.

Sie werden an 3' lang, 3 Pfund schwer, zu Zeiten auch armsdick und 4—6 Pfund schwer, und saugen sich so vest an, daß man zwölfpfündige Steine mit ihnen aufheben kann. Der Leib ist voll Schleimlöcher und der Schwanz ziemlich kurz. Die Zähne sitzen nicht in Kiefern, sondern wie hohle Warzen auf dem Fleisch. Der Roogen nimmt fast die ganze Bauchhöhle ein und besteht aus vielen Lappen oder Blättern; er wiegt an 3 Pfund; die Eyer sind nicht größer als ein Mohnsamen, woraus man auf die Menge schließen kann. Die Harnblase fehlt; die Nieren öffnen sich hinter dem Mastdarm nach außen. Sie finden sich in der ganzen Welt und um ganz Europa, häufig in der Ost- und Nordsee, von wo sie im Frühjahr hoch in die Oder, Elbe, Weser, den Rhein u. s. w., dort bis in die Saale und hier bis Straßburg heraufsteigen, um zu laichen. Sie sind dann sehr schmackhaft bis in den May, nachher aber werden sie zäh und unschmackhaft. Man ißt sie gekocht und gebraten wie

den Aal. Wo man sie häufig fängt, da werden sie geröstet, in Weinessig mit Gewürz gelegt und in Fäßchen verpackt und versendet; sie sind indessen nur eine Speise für reichere Leute. In England war es Sitte, daß die Stadt Glocester dem König eine Lampretenpastete zum Weihnachtsgeschenk überreichte. Da diese Fische um diese Zeit sehr selten sind, so soll das Stück eine Guinee gekostet haben. Bloch, D. F. III. S. 38. T. 77. Belon hat diesen Fisch zuerst beschrieben und abgebildet, S. 76. Gesner spricht weitläufig davon, auch vom Namen, der von Lampen, Hängen herkommen könne, Lamper, Lamprig, S. 696. Kämpfer, Geschichte von Japan I. T. 12. F. 2. Fermin, Surinam S. 85.

b. Andere sind Bauchflosser, wie die Rochen und Hayen, haben ein querliegendes Maul am Hals unter einer vorstehenden Schnauze, 5 Kiemenlöcher an jeder Seite des Halses, ohne Deckel.

Sie werden meistens sehr groß; ja es kommen überhaupt unter ihnen die größten Fische vor, welche hierinn mit den Wallfischen wetteifern. Die Kiefer sind fast ganz verkümmert, und dagegen sind die Gaumenbeine vergrößert und tragen die Zähne; die untern stehen auf einem hintern abgesonderten Stück des Unterkiefers. Bey vielen läuft durch den kurzen Darmcanal ein spiralförmiges Blatt. Sie haben keine Roogensäcke wie die andern Fische; sondern die Eyergänge sind von den Eyerstöcken getrennt, wie bey den höhern Thieren, und die Eyer sind sehr groß, glatt und viereckig, bestehen aus einer lederartigen Haut, welche sich an jedem Eck in einen Faden auszieht. Sie haben keine Schuppen, und statt derselben nur rauhe Höcker oder Nägel welche oft in eine hakenförmige Spitze endigen. Die Naslöcher liegen unter der Schnauze, die Augen darüber oder an der Seite. Hinter denselben finden sich oft zwey Stirnlöcher, welche mit dem Mund in Verbindung stehen, aber in ihrer Verrichtung noch nicht beobachtet sind. Bey den Männchen hängen neben den Bauchflossen zwey Knochen, welche aussehen, als wenn sie besondere Hinterschenkel, wie bey den vierfüßigen Thieren, wären.

Diejenigen mit 5 Paar Kiemenlöchern unter dem Halse bilden die

2. Sippschaft. Die Rochen,
deren Seiten sich selbst in die Bauchflossen verwandeln.

3. G. Die Rochen (Raja), Raie, Razza,
haben einen sehr breiten und niedergedrückten Leib mit einem sehr dünnen und langen Schwanz; der quere Mund liegt unter der langen Schnauze; davor die Naslöcher, die Augen oben auf dem Kopfe und hinter jedem ein Stirn- oder Spritzloch.

Die ungewöhnliche Breite des Leibes kommt von den Brustflossen her, welche ganz fleischig sind, und die ganze Seite des Leibes in sich aufnehmen, so daß nur die Strahlen frey hervorstehen. Die Bauchflossen sind sehr klein, so wie die senkrechten Flossen, wovon die Rückenflosse auf der Schwanzwurzel sitzt. In den Leisten oder Weichen sind 2 Spalten, welche in die Bauchhöhle führen, so daß das Wasser freyen Zutritt hat. Die Eyer sind viereckig, braun, und die Ecken laufen nur in kurze Zipfel aus, während sie bey den Hayen lange gewundene Fäden bilden. Sie sollen sich bisweilen entwickeln, ehe sie gelegt werden.

Sie finden sich in allen Meeren, und schwimmen zur Laichzeit so hoch oben, daß man sie mit Harpunen stechen kann. Ihr Fleisch ist weiß, zart und sehr geschätzt. In der Nordsee werden sehr viele gefangen, und theils frisch gegessen, theils an der Luft getrocknet und versandt. In wärmern Ländern gibt es ungeheuer große, die mehrere Centner schwer werden, und wie ein Scheuerthor aussehen.

Die meisten haben einen ganz dünnen Schwanz, wie Rattenschwanz; bey wenigen ist er fleischig und dick, so daß sich der Leib allmählig in denselben verliert. Von jenen haben einige einen langen Stachel auf dem Schwanz, womit sie schwer verwunden können; unter den stachellosen gibt es fast ganz glatte, andere mit Nägeln auf dem Rücken und besonders dem Schwanz. Anatomie bey Monro. Es gibt

a. Prickenartige, welche ganz schleimig und glatt sind ohne Stacheln und Nägel, und einen dicken und fleischigen Schwanz haben.

1) Die Zitter- oder Krampf-Rochen (Torpedo), Torpille, Tremola, Temblador,
sind ganz glatt, ohne alle Stacheln, ziemlich rund, mit

stumpfer Schnauze und dickem, fleischigem Schwanz, haben Stirnlöcher und hakenförmige Zähne in mehreren Reihen. Sie haben alle Flossen und meist 2 Rückenflossen, welche eigentlich auf dem Schwanze stehen. Oben auf dem Leibe liegen meist einige Augenflecken sehr symmetrisch; am Rand und längs dem Rückgrath liegen kleine Oeffnungen, woraus viel Schleim sickert.

Dieses sind die electrischen, Zitter- oder Krampf-Rochen (R. torpedo),

wovon man gegenwärtig mehrere Gattungen unterscheidet, welche doch wenig von einander abweichen. Es verdient bemerkt zu werden, daß die Eigenschaft, electrische Schläge zu geben, in keiner andern Thierclasse vorkommt. Schon Aristoteles, Plinius (XXI. 1.) und Aelian (XII. 15.) kannten die Erschütterungen dieses Fisches; aber erst Redi (Experimenta, p. 63.) hat genauere Beobachtungen darüber angestellt. Kaum berührte er den Fisch mit der Hand, so grübelte es ihm in derselben und im ganzen Arm, der endlich anfieng zu zittern, und der Ellenbogen dergestalt zu schmerzen, daß er die Hand zurückziehen mußte. Nach Aristoteles, bey welchem der Fisch Narce heißt, soll er im Sande liegen, die über ihm herschwimmenden Fische betäuben und sich ihrer bemächtigen; nach Cicero (Natura Deorum II.) bedient er sich auch dieser Eigenschaft zur Vertheidigung, was ihm bey seinem weichen, stachellosen Leib sehr zu Statten kommt.

Das electrische Organ gleicht wirklich einer electrischen Batterie oder einem galvanischen Becherapparat, liegt auf beiden Seiten des Nackens zwischen dem Kopf, den Kiemen und den Brustflossen, und besteht aus einer Menge senkrechter, häutiger, sechsseitiger Zellen, wie Waben, jederseits an 1,200. Jede solche Flasche ist durch Querwände in Zellen getheilt, welche mit einer gallertartigen oder vielleicht nervenartigen Flüssigkeit angefüllt, und von Blutgefäßen und Fäden des umherschweifenden Nerven durchzogen sind. Uebrigens erhält man Schläge nicht bloß durch Berührung des Halses, sondern jedes andern Theiles des Leibes; jedoch nicht mehr nach dem Tode. Der Schlag ist so stark, daß er Enten tödtet; allein Funken darzustellen, ist noch nicht möglich gewesen. Geoffroy St. Hilaire

hat gefunden, daß die nicht electrischen Rochen ein ähnliches Organ haben, nehmlich häutige Zellen mit gallertartiger Materie; aber sie sind nicht so zahlreich und öffnen sich durch Poren nach Außen, was bey den erstern nicht der Fall ist. Er hat den Zitterrochen mit 5 Augenflecken, den Zitteraal und Wels zerlegt, und mit dem Dornrochen (Raja rubus) verglichen. Es sind Fische, wie man sieht, welche in verschiedene Zünfte gehören, und in den bisherigen Systemen weit von einander stehen, in dem unserigen aber unmittelbar auf einander folgen. Sie gehören alle den 4 untersten Ordnungen an, stehen mithin den knorpelartigen oder den schleimigen und gallertartigen sehr nahe. Redi und sein Schüler Lorenzini hielten die Röhren für kleine Muskeln, und erst Hunter hat den Bau richtig erkannt.

Geoffroy hat seine Untersuchungen in Alexandrien angestellt. Bey den gewöhnlichen Rochen verlängern sich die Brustflossen bis auf die Seiten des Kopfs; nicht so beym Zitterrochen, wo der Zwischenraum mit sechseckigen, bisweilen fünf- und viereckigen, hohlen Prismen unmittelbar unter der Haut angefüllt ist, wie mit einer Honigwabe. Sie sind sehnig und enthalten eine Feuchtigkeit, welche aus Gallert und Eyweiß besteht; es gehen dazu 4 große Nervenäste, welche von einem sehr dicken Stamm kommen, der sich auch bey den andern Rochen findet. Er tritt etwas vor dem Ohr aus dem Schädel, und geht zwischen dem Kaumuskel und der ersten Kieme zu einer drüsenartigen Masse, welche eigentlich der Stock ist, aus welchem eine Menge Röhren kommen, wie beym Zitterrochen. Ein Bündel davon richtet sich gegen die Nase, ein anderes verbreitet sich auf den Bauch; das dritte läuft über den Kaumuskel hinter den Kopf, und das vierte dehnt sich über die Muskeln der Brustflosse aus; sie hängen ebenfalls an der Haut, und enthalten eine ähnliche Substanz aus Gallert und Eyweiß, sind aber viel länger, stehen nicht senkrecht, sondern krümmen sich um die Muskeln, laufen strahlenartig aus einander, und öffnen sich in der Haut, wodurch die Schleimmasse ausgesondert wird, was bey dem Zitterrochen nicht der Fall ist, da die Röhren verschlossen sind. Sie werden daher weiter, und vermehren sich mit dem Alter. Walsh und

Hunter haben nur 200 bey jungen gefunden, 4—500 bey alten und 1200 bey einem großen.

Beym Zitteraal beträgt der Schwanz fast den ganzen Leib, und enthält das ungeheure electrische Organ, wovon sich keine Spur bey den andern Aalen findet. Es besteht aus vielen wagrechten Sehnenhäuten nach der Länge des Fisches, keine halbe Linie weit von einander und durch senkrechte Blätter durchschnitten, die noch viel zahlreicher sind, wodurch eine Unzahl von Zellen entsteht, die mit einer gallertartigen Masse angefüllt sind. Diese electrische Batterie ist nach Hunter in zwo große und zwo kleine Massen getheilt, wovon jene unmittelbar an der bis zum Ende des Schwanzes laufenden Schwimmblase und den Rückenmuskeln liegen, und so dick sind, daß sie die Hälfte des Schwanzes einnehmen; die kleinern Bündel liegen unten. Die Zahl der wagrechten Schichten ist 34 in den großen, und 14 in den kleinen Bündeln; senkrechte Blättchen gibt es unendlich viele, 240 auf jeden Zoll. Die Nerven dazu kommen vom Rückenmark, und nur wenige Zweige kommen von dem großen Seitennerven.

Beym Zitterwels verhält sich dieses Organ wieder anders, liegt weder an den Seiten des Kopfes, noch unter dem Schwanze; sondern umgibt den ganzen Leib, unmittelbar unter der Haut, und besteht aus einem so dichten Zellgewebe, daß man es für Speck ansehen möchte. Es sind aber ebenfalls sehnige Fasern, welche sich durchkreuzen, und unter der Linse als ein Netzwerk erscheinen, dessen Zellen ebenfalls mit Gallert angefüllt sind. Es ist mit einer Sehnenhaut bedeckt, öffnet sich nirgends nach außen, und bekommt Zweige vom Seitennerven, der zum achten Paar gehört. Es gibt daher keinen eigenen Nerven für die electrischen Organe, und die Zellen sind sehr verschieden. Dieses Organ besteht mithin wesentlich aus Leitern, nehmlich Nerven und Gallert, und aus Isolatoren oder sehnigen Blättern. Es ist merkwürdig, daß die Araber den Zitterrochen und Zitterwels Raasch, Blitz, nennen, als wenn sie eine Ahnung von der Aehnlichkeit beider gehabt hätten. Annales du Mus. I. 1802. p. 392. t. 26.

Ueber die Auseinandersetzung der Gattungen hat Dr. v. Ol-

fers eine eigene Abhandlung in den Schriften der Berliner Academie geschrieben. 1831. T. 1—3.

2) Die gemeinste und bekannteste Art ist die mit Augenflecken (**R. torpedo ocellata, narke**),

findet sich im mittelländischen Meer, und ist fast ganz scheibenförmig, mit fuchsrothem Rücken und 5 blauschwarzen Augenflecken darauf, welche im Fünfeck stehen; bisweilen steht dazwischen noch ein sechster.

Dieser Fisch kommt übrigens auch an England, Frankreich, Africa und Ostindien vor. Bey Neapel sind sie vom July bis zum September nicht selten, und im August machen sie Junge. Er wird mit Netzen und Angeln gefangen, woran man einen Fisch bevestigt. Sein weiches und schleimiges Fleisch wird nur vom gemeinen Mann gegessen. Bloch, A. F. I. 44. T. 122. Salviani T. 48. Willughby T. D, 4. Lorenzini T. 1. F. 1. Blumenbachs Abbildungen T. 57. **Geoffroy, Ann. Mus. I. t. 26. f. 1.** Olfers T. 1. F. 1—4.

3) Fast eben so gemein und bekannt ist der marmorierte (**R. torpedo**),

welcher sich im mittelländischen Meere findet, jedoch auch an Frankreich und selbst in Ostindien vorkommt. Er ist länglich scheibenförmig, vorn abgestutzt, gewöhnlich eine Spanne breit, leberbraun, meist weiß und braun marmoriert und braun gedüpfelt; 2 Rückenflossen auf dem Anfang des Schwanzes.

Es gibt welche, die 1—2 Fuß breit und 15 Pfund schwer werden. Sie bringen im Frühjahr lebendige Junge zur Welt; sind langsam und furchtsam, und stecken meistens unter dem Sand oder dem Schlamm; geben solche electrische Schläge, daß der Arm eine Zeit lang gelähmt wird, die schnellsten und größten Fische nicht mehr weiter kommen, und sodann von ihnen verzehrt werden. **Belon, Poiss. p. 79. Fig.** Rondelet S. 287. F. 2. **Reaumur, Mém. Acad. 1714. p. 344. Fig. Gronov., Zooph. t. 9. f. 3. Walsh, Philos. Transactions 63. 1773. p. 461. tab. 19. fig. 1—3. Hunter, ibid. pag. 488. Risso t. 3. f. 4. Russell 1803. t. 1, 2.** Carus, Erläut. I. T. 2.

Alexander v. Humboldt und Gay-Lussac haben in Neapel Versuche mit dieser Art angestellt, und Folgendes gefun-

den: die Wirkung ist zwar schwächer als beym Zitteraal, aber doch schmerzhaft bey einem schuhlangen Fische. Er gibt Schläge unterm Wasser; wenn er schwächer wird, so empfindet man nur etwas beym Herausziehen aus dem Wasser. Der Zitteraal versetzt Schläge, ohne irgend einen Theil seines Leibes, weder Kopf noch Flossen, zu bewegen, gerade wie wenn ein Mensch von einem Gedanken oder von einer Empfindung zur andern übergeht; der Zitterrochen dagegen bewegt bey jedem Schlag seine Brustflossen krampfhaft, und der Schlag wird stärker empfunden, wenn eine größere Fläche berührt wird. Die Schläge sind bey beiden willkührlich; man bekommt nicht bey jeder Berührung Schläge, wie bey einer Leydner Flasche. Man muß das Thier reizen, und dann kann es nach Belieben eine Menge Schläge nach einander geben. Man empfindet den Schlag, wenn man nur mit einem Finger eine einzige Stelle des electrischen Organs berührt, oder wenn man eine Hand oben, die andere unten hinbringt; auch ist es gleichgültig, ob man isoliert ist oder nicht; im ersten Fall aber muß der Fisch unmittelbar, und nicht durch einen Leiter, berührt werden. Legt man den Fisch auf eine metallene Platte, und hält dieselbe mit einer Hand, so empfindet man nichts, wenn eine andere isolierte Person das Thier reizt, wohl aber, wenn man es selbst mit der andern Hand berührt, oder auch eine andere Platte darauf legt. Stoßen aber diese Platten an irgend einer Stelle zusammen, so hört die Empfindung auf. Das feinste Electrometer zeigt keine Spannung, man mag die Versuche anstellen wie man will. Die Zitterfische wirken auch außer dem Wasser. Bilden mehrere Personen eine Kette, so nehmen sie den Schlag nur wahr, wenn ihre Finger naß sind, oder wenn sie Metallstäbe in einen isolierten Wassertropfen stecken. Uebrigens muß man den Fisch immer unmittelbar berühren; beym Galvanisieren eines Frosches ist dieses bekanntlich nicht nöthig. Annales de Chimie Vol. 56. 1806. p. 15.

b. Eigentliche Rochen, mit einem dünnen Rattenschwanz, und einem rautenförmigen, rauhen Leib.

4) Einer der gemeinsten ist der Glattrochen (R. batis) in der Nordsee, gewöhnlich 2′ breit, rautenförmig, grau und schwarz gedupft, rauh, aber ohne Stacheln, mit Ausnahme des

Schwanzes, worauf eine Reihe läuft. Im Munde liegen mehrere Reihen spitziger Zähne. Er wird häufig in der Nordsee gefangen, in Meerwasser gekocht und mit Butter und Senf gegessen. Im Frühjahr schmeckt er am besten, wird aber vom May an bis zum September, wo er die Jungen von sich gibt, immer schlechter, im Winter wieder besser. An Schleswig und Holstein, wo sie häufig vorkommen, werden sie getrocknet und verführt. Die Isländer behandeln sie wie den Stockfisch, und sieden Thran aus der Leber. In wärmern Gegenden fängt man bisweilen, die 4 bis 5' breit, 1 dick und 2 Centner schwer sind. Willughby erzählt von einem, der 120 Menschen gesättigt habe. Er ist überhaupt die größte und schmackhafteste Gattung dieses Geschlechts. Bloch, D. F. III. 54. T. 79. Rondelet S. 348. Salviani T. 52. Willughby T. C, 4.

5) Der Nagelrochen (R. clavata)

ist gewöhnlich 2' breit, bräunlich und weiß gefleckt und zerstreut mit Nägeln besetzt, welche eine krumme Spitze haben, wie die Rosenstacheln, besonders längs dem Rückgrath, auf den Schultern und über den Augen, am Schwanz in 2 Reihen. Er wird häufig in der Nordsee gefangen, aber wegen seines zähen Fleisches nur vom gemeinen Mann gegessen; an Norwegen macht man Thran aus der Leber, und verkauft den Fisch getrocknet als Schiffsvorrath; die Isländer verzehren sie erst, wann sie ganz faul sind. Man fängt sie mit der Grundangel, woran ein Stück Häring oder Sandaal hängt, am häufigsten im Juny und July, wo sie sich dem Strande nähern, um die Jungen zwischen die Meerpflanzen abzusetzen. An der Insel St. Christoph hat man einen harpuniert, der 12' lang und 10 breit gewesen; 10 Matrosen waren kaum im Stande, nur die Leber fortzuschaffen. Bloch, D. F. III. 65. T. 83 der Milchner; T. 84 der Roogner, unter dem Namen Dornrochen (R. rubus).

6) Der Dornrochen (R. rubus)

ist kaum davon verschieden; es fehlen ihm nur die dicken Nägel mit den Haken; findet sich auch an denselben Orten. Pennant III. 82. T. 9. Lacepède I. 107. T. 5. F. 1—3.

Es gibt einen Rochen, welcher durch seinen dicken Schwanz und 2 getrennte Rückenflossen, so wie durch kleinere und abge-

letztere Brustflossen den Uebergang zu den Hayen macht, aber die Kiemenspalten stehen unter dem Halse, wie bey den ächten Rochen; die Zähne gleichen einem Täfelwerk.

c. Hayenartige, mit glattem Leib, dickem Schwanz und 2 Rückenflossen.

7) Der Engelrochen (R. rhinobatos),

welcher an 3' lang wird, aber nur 1 breit und 12 Pfund schwer ist, oben dunkel, unten röthlichweiß mit chagrinartiger Haut und einer Reihe spitziger Höcker auf dem Rücken; der Schwanz beträgt die halbe Leibeslänge, und die erste Rückenflosse steht auf seiner Wurzel. Die Schnauze ist lang und schmal, und hinter den Augen stehen die Stirnlöcher.

Er findet sich häufig im Mittelmeer, besonders in der Nähe von Neapel, und nach Forskal auch im arabischen Meerbusen; die Alten haben geglaubt, er sey ein Zwitter von einem Rochen und dem Engelhay, weil er jenem in seinen vordern, so wie diesem in seinen hintern Theilen gleicht. Aristoteles VI. 11. Plinius IX. und L. 1. Daher kommt auch der neuere Name Squatino-Raja. Belon, Pisces 78. Salviani 153. Gesner 1084. Willughby 79. D. 5. F. 1.

d. Störartige, mit einem Stachel auf dem Schwanz.

8) Der Stechrochen (R. pastinaca)

wird etwa 1' groß und 6—8 Pfund schwer, ist ziemlich glatt und schleimig, olivenbraun, und hat in der Mitte des dünnen, flossenlosen Schwanzes einen 2—3'' langen doppelzähnigen Stachel, womit er gefährlich verwunden kann, ohne Zweifel weil er das Fleisch zerreißt und nicht zerschneidet. Man hat ihn daher für giftig gehalten, und die Alten, bey welchen der Fisch Trygon et Pastinaca heißt (Plinius IX. Cap. 24, 42, 48), machen ihn so gefährlich, daß jedes Geschöpf rettungslos verloren sey, das damit verwundet würde; ja nach Aelian (XIII. Cap. 5, 6.) soll der größte Baum absterben, wenn er mit diesem Stachel geritzt wird. Oppian macht es noch ärger, und läßt ihn sogar Felsen zerfressen. Die Dichter ließen daher den Ulysses von dem Telegon, seinem und der Circe Sohn, durch einen Pfeil mit diesem Stachel tödten. (Odyssee und Oppian II.)

Nascitur extrema cauda penetrabile telum
Trygoni, sunt telo vires, tetrumque venenum. —
In jaculo mater donavit Daedala Circe
Telegono nato telum, ut prosterneret hostes:
Hinc Ithacae appulsus, magni genitoris abegit
Armenta, et clarum belli virtute parentem
Letifero incautus misit mucrone sub Orcum. —
Et multa expertum Trygon mactavit Ulyssem
Atque ducem solo prostravit vulnere tantum.

Oppian Halieut vid. Ciofanius ad Ovidii Trist. I. E. I. 114.

Die Americaner bedienen sich desselben als Pfeilspitze. Ohne Zweifel halten ihn aus demselben Grunde die Japanesen für ein Gegengift, und tragen ihn beständig mit sich. (Kämpfers Reise 155.) Daß er damit andere Fische verletzt und fängt, ist wohl zu glauben; nach Plinius soll er selbst die Hayfische anfallen. Der Schwanz ist, nach Baster, nie ruhig, sondern schlägt beständig hin und her, vorzüglich nach oben, so daß er nicht nur große Fische, sondern andere Rochen tödtet; einen Fischer hat er durch sehr harte Stiefel hindurch so verwundet, daß er sehr viel Blut verloren hat. Es ist gewiß, daß solche Wunden schwer heilen, allein im Stachel, der aus dem Schwanz geschnitten 4—5 Zoll lang ist, findet sich durchaus keine Höhle, welche auf Gift schließen ließe. Es wächst im Herbst ein neuer Stachel unter dem alten nach, und dann fällt dieser aus. Der Schwanz ist bis zum Stachel ganz glatt und rund, hat 1″ im Umfang und wird dann plötzlich so dünn wie ein Rattenschwanz. Der Stachel hat jederseits, oben und unten, über 80 feine Zähnchen oder Widerhaken, so daß man ihn nur mit den größten Schmerzen aus der Wunde ziehen kann. Die holländischen Schiffer kochen Oel aus der Leber, und bewahren es in einem Glase auf, als ein sehr gutes Mittel bey Verletzungen; es soll auch gegen Krätze und Aussatz sehr heilsam seyn. **Opuscula II. p. 33. t. 4. f. 5—10,** der Stachel.

Er findet sich um ganz Europa und auch in andern Welttheilen, ist wegen seines zähen Fleisches, mit Ausnahme der

Leber, wenig geachtet. Bloch, D. F. III. 62. T. 82. Belon S. 94. Willughby T. C, 3.

9) Der Chagrin-Rochen (R. sephen)

ist ziemlich scheibenförmig, 1′ breit, graubraun, unten blaßroth, hat auf dem Rücken flache Höcker, unter dem 2′ langen Schwanz eine schwarze Längshaut als Steißflosse; oben darauf 2 gezähnte Stacheln. Forskal, S. 17, hat diesen Fisch, welcher dem vorigen sehr gleicht, im rothen Meer entdeckt, und Lacepède I. S. 167, hat gefunden, daß der unter dem Namen Galuchat bekannte feine Chagrin, den man gewöhnlich grün färbt, und womit man die zierlichen Futterale und Kästchen überzieht, die Haut desselben ist, und nicht von einem Hayfisch herrührt, welcher nur den groben Chagrin liefert, womit größere und weniger kostbare Futterale und Kästchen überzogen werden. Dieser hat harte, feine Körner, jener aber große und rundliche Höcker. Der Galuchat ist ein beträchtlicher Handelsartikel, welcher über England kommt; er besteht gewöhnlich aus der obern Haut des Kopfes, des Leibes und des Anfangs des Schwanzes, und zeigt die 3 größeren und weißlichen Höcker auf dem Rücken, wie sie sich beym Sephen finden. Diese Häute kommen in verschiedener Größe vor, bis zur Länge von 2′ und 7″ Breite. Andere behaupten übrigens, daß dieser Chagrin von einem andern Thier herkomme, und nur durch Zubereitung so verfeinert werde, weil Forskal nichts davon sagt, und man in den ägyptischen Läden nichts davon findet. Die Sache ist also noch nicht abgethan. Der Fisch kommt auch mit einem einzigen Stachel vor, und bisweilen 6′ breit: dann ist der Stachel, welcher auch für giftig gehalten wird, 1′ lang. Die Zähne haben nur die Gestalt von Körnern. Sonnini III. S. 242. Russell T. 1. F. 3.

10) Der Adlerrochen (R. aquila)

hat einen ähnlichen Stachel, aber eine Flosse auf der Schwanzwurzel. Der Kopf springt mehr vor, und dadurch bekommt der Fisch einigermaaßen die Gestalt eines Adlers; die Zähne sind Platten, die wie Täfelwerk an einander liegen; die Bauchflossen fehlen. Er ist übrigens bleyfarben, findet sich selten in der Nordsee, aber häufig im Mittelmeer, und wird ebenfalls für giftig gehalten. Die Fischer hängen die Leber an die Sonne, und

brauchen das auströpfelnde Oel wider die Gicht. Gewöhnlich mißt der Leib im Durchmesser 1 1/2 Schuh, und wiegt 14 Pfund; im Mittelmeer soll es 3 Centner schwere geben; sie kommen jedoch nur zwey- und dreypfündig auf den Markt von Rom, und werden nur vom gemeinen Mann gegessen, mit Ausnahme der Leber, welche auf die Tafel der Vornehmen kommt. Die Fischer schneiden ihm aus Vorsicht, so wie auch dem vorigen, den Stachel ab. Bey den Alten kommt er unter den Namen Aquila oder Aëtos vor. Bloch III. 59. Taf. 81. Salviani S. 147. Willughby T. C. 2. Gesner S. 75. Fig.

11) In den heißen Meeren begegnet man bisweilen Riesen- oder Horn-Rochen (R. cornuta s. cephaloptera)

von ungeheurer Größe, oft wie ein Scheuerthor, deren Brustflossen wie 2 Hörner vor dem stumpfen Kopfe hervorragen; sie haben sehr kleine Zähne, wie der Stechrochen, die aber wieder fein gezähnelt sind.

Schon ältere Reisende haben nicht selten von ungeheuren Rochen in der Nähe des Aequators geredet, welche die Matrosen Meerteufel nennen; am südlichen America heißen sie Manatia, wahrscheinlich wegen ihrer Aehnlichkeit in der Größe mit dem Manati oder Lamantin. Schon 1685 erzählt ein Schriftsteller (Voyage à Siam, fait en 1685. p. 28): „Großer Lärm unter den Schiffsleuten; alles schrie: da ist der Teufel, man muß ihn fangen. Alles griff zu den Waffen, und man sah nichts als Spieße, Harpunen und Flinten. Ich lief selbst herbey, und sah einen großen Fisch, wie einen Rochen, außer daß er zwey Hörner hatte, wie ein Ochse. Er that einige Sätze, und war immer von einem weißen Fisch begleitet, der von Zeit zu Zeit aufs Plänkeln ausgieng und sich dann wieder unter dem Teufel versteckte. Dieser trug zwischen seinen Hörnern einen kleinern grauen Fisch, den man des Teufels Lootsen nennt, weil er ihn leitet und kneipt, wenn er Fische bemerkt; und dann schießt der Teufel wie ein Pfeil darauf los. Ich erzähle dieses kleine Abentheuer, weil ich es selbst gesehen habe. Wir waren 6 Grad vom Aequator."

Barrere (France équinoctiale. 1741. p. 177) sagt: sie seyen einem ungeheuren Rochen über 20' groß begegnet, welcher

weit aus dem Wasser geschnellt sey, und sich dann mit einem fürchterlichen Getös habe fallen lassen; er kämpfe mit dem Schwerdfisch; auch Sparrmann (Reise 1776. I. S. 4) traf diesen Fisch gerade unter dem Aequator an, aber nur 6—8' lang. Er soll den Perlfischern in den indischen Meeren sehr gefährlich seyn.

Umständlicher beschreibt Levaillant (2. Reise III. S. 513): Unter 10 Grad Nordbreite bemerkte man plötzlich 3 Meerteufel um das Schiff, wovon jeder mit den kleinen Lootsen-Fischen umgeben war, welche gewöhnlich vor den großen Hayen herschwimmen. Jedem saß auf jedem Horn, die wie Arme oder Halbmonde vor dem Kopfe standen, ein weißer, armsdicker und 1$^1/_2$' langer Fisch, als wenn sie Wache hielten: denn näherte sich einer der Meerteufel dem Schiffe, so verließen sie ihren Posten, schwammen hurtig vor ihm her, um ihn zu entfernen. Stieg er zu hoch im Wasser, so schwammen sie beständig auf seinem Rücken umher, bis er tiefer gieng; sank er aber zu tief, so verschwanden sie, wahrscheinlich um ihn von unten anzustoßen: auch sah man ihn sogleich wieder steigen, und dann nahmen die Wachen wieder ihren Posten auf jedem Horn ein. Es gelang, den kleinsten dieser Rochen zu fangen; er war dennoch 28' breit und 21' lang bis zur Wurzel des Schwanzes, der nur 22" lang war. Das Maul war so weit, daß er leicht einen Menschen verschlucken konnte; der Rücken braun, der Bauch weiß. Man schätzte ihn auf 20 Centner. Man versuchte allerley Köder, um die Schildwachen zu bekommen, aber vergebens; wahrscheinlich leben sie von den Auswürfen der Rochen, und stehen daher in solch freundschaftlichem Verkehr mit ihnen.

Dieß ist wahrscheinlich die Manatia (R. manatia),

von welcher Lacepède eine Abbildung erhalten hat (Poissons I. 8. S. 115. T. 7. F. 2). Sie fand sich in Südamerica, in der Nähe des Aequators, und war über 15' lang bis zum Ende des Schwanzes. Der Leib war rautenförmig, breiter als lang, 9' breit; der Kopf klein, vorn quer abgestutzt, 1$^1/_2$' breit, und an den Ecken standen 10" lange Hörner oder Ohren hervor, welche aber nicht hohl waren, und überhaupt kein besonderes Organ enthielten. Das quere Maul lag nur 6" hinter dem

Kopfrand, und war 10″ breit; die Naslöcher davor; die Augen an den Seiten, und hinter jedem ein Stirnloch. Die Haut war glatt ohne irgend einen Stachel, aber auf dem Rücken in einen Cameelbuckel erhaben; die Bauchflossen klein, keine Rückenflossen, aber eine gabelige Flosse am Ende des dünnen Schwanzes. Die Hörner sind sehr beweglich, und dienen wahrscheinlich dem Fische zum Fühlen. Unterscheidet sich vom Mobular durch kürzere Hörner, durch den Mangel der Rückenflosse und die Anwesenheit einer Schwanzflosse; die Spitze der Brustflossen liegen weiter vorn, und die Färbung des Rückens ist fast schwarz. T. 7. F. 2.

Duhamel hat einen solchen Fisch unter dem Namen Mobular (R. mobular) bekannt gemacht und abgebildet (Pêches II. 1769—82. p. 293. t. 17), welcher 1723 bey Marseille in einem großen Stellnetz gefangen wurde. Er war $10^{1}/_{2}$′ lang mit dem Schwanz, und wog 6 Centner; die Hörner maßen 2′; die Augen standen auswendig am Grunde derselben, fast wie beym Hammerhay; das Maul 1′ 3″ breit, und dahinter 5 Kiemenspalten. Die Seiten des Fisches, oder eigentlich die Brustflossen, waren sehr breit, dreyzackig, und sahen aus wie die Flügel eines ungeheuern Raubvogels; der Buckel auf dem Rücken glich einer niedrigen Pyramide, dahinter eine Flosse; die Bauchflossen 1′ 2″ lang; der Schwanz $4^{1}/_{2}$′, sehr dünn und ohne alle Flossen; der ganze Leib glatt ohne Höcker und Stacheln.

Er findet sich auch im atlantischen Meer bey den Azoren und den Antillen.

Endlich hat Giorna zu Turin wieder einen im Mittelmeer entdeckt. Er war ungefähr $1^{1}/_{2}$′ lang und $4^{1}/_{2}$ breit; der Schwanz dreymal so lang als der Leib und ohne Flossen; das Gewicht betrug $^{1}/_{2}$ Centner. Die Färbung ist oben dunkelbraun, an den Rändern olivengelb; auf der Schwanzwurzel steht ein sehr langer Stachel, und davor eine kleine Flosse. Er zeigt sich im Juny, ist aber unschmackhaft. Risso, Productions III. p. 163. tab. 5. fig. 10.

Noch fand man im Mittelmeer einen ähnlichen Fisch, dessen Leib 6′ lang, 11 breit, und der Schwanz ebenso lang war (R. massena), von dem vorigen durch mehr ausgeschweifte Brustflossen und einen pfeilförmigen Schwanzstachel verschieden. Der

Roogner wog 12 Centner. Er brüllte beym Fang wie eine Kuh, als ihm die Schwanzspitze in die Kiemen kam. Der Milchner trieb sich 2 Tage lang um das Netz umher, und wurde sodann todt darinn gefunden. Er wog nur 8 Centner. Risso, Ichth. S. 15.

e. Andere mit den Kiemenlöchern an den Seiten bilden die

3. Sippschaft. Die Hayen

mit spindelförmigem Leib und einer chagrinartigen Haut.

4. G. Die Hayen (Squalus)

haben einen spindelförmigen Leib mit einem dicken Schwanz; die Augen und die Kiemenspalten an der Seite, Mund aber und Naslöcher unter der spitzigen Schnauze, meist zwey Stirnlöcher hinter den Augen.

Die Haut ist ohne Nägel, Stacheln und Panzer, entweder ganz glatt, oder voll harter Körner, und bildet dann den sogenannten Chagrin. Das Maul ist mit Zähnen wie gepflastert, und die meisten sind lanzenförmig und wieder gezähnelt; die Schwimmblase fehlt wie bey den Rochen. Sie haben auch in den Leisten Spalten, welche in die Bauchhöhle führen; bey den Milchnern liegen neben den Bauchflossen die schenkelartigen Anhängsel. Die Knochen lassen sich ganz in Schleim auflösen, und enthalten fast gar keine Kalkerde. Die hintern Zahnreihen sind kleiner und anfangs im Zahnfleisch verborgen; man glaubt, daß sie immer nachwachsen, wenn die großen ausgefallen sind.

Sie sind die größten Fische, und manche erreichen eine Länge von 5—6 Klafter, eine Dicke von einem Klafter, und ein Gewicht von 15 Centner, können daher sehr leicht Menschen und selbst Pferde verschlingen. Sie sind überhaupt gefährliche Raubthiere, welche auch kein Aas und keinen Abfall aus der Küche verschmähen, und daher gewöhnlich den Schiffen folgen. Ihre Eyer sind lederartig, haben die Gestalt eines langen Vierecks, und laufen an den Ecken in lange, gewundene, hohle Fäden aus. Die Jungen entwickeln sich gewöhnlich darinn, ehe sie gelegt werden. Sie finden sich in allen Meeren, selten in der Ostsee, und werden entweder mit großen Netzen oder mit Angeln an einer Kette gefangen, weil sie die Stricke mit ihren Zähnen bald zerreißen würden. In Grönland fängt man sie in Wuhnen, wo-

hin sie kommen, um Luft zu schöpfen und die dort versammelten Fische zu fressen. Ihr Fleisch ist hart und schlecht, und wird im Norden nur aus Noth, und nur von den jüngern Thieren gegessen. Man fängt sie um ihrer Haut und Leber willen, indem man jene als Chagrin, und im Norden auch wohl als Leder braucht, die letztere aber zum Gewinnen des Thrans, wovon ein 20 Schuh langer über 2 Tonnen liefert; eine Tonne Leber gibt eine halbe Thran. Im Eismeer wollen Pontoppidan, Gunner und Zorgdrager solche Hayen gesehen haben, die 8—12 Klafter lang gewesen seyen; ein einziger gab 15 Tonnen Leber. Selbst im Mittelmeer gibt es, nach Rondelet und Gillius, Hayen, die 10, ja 40 Centner schwer sind. Die meisten waren schon dem Aristoteles bekannt.

Die einen haben flache, meist dreyeckige und am Rande gezähnelte Zähne, und sind Raubfische; andere haben nur Tafelzähne, wie ein Steinpflaster, und leben von Krebsen und Schalthieren.

Bey diesem zahlreichen Geschlecht läßt es sich zeigen, wie die Gattungen wieder in ihrer Entwicklung die Stuffen ihrer Ordnung zu durchlaufen suchen. Sie theilen sich zunächst in knorpelfischartige, welsartige und kröpferartige. Die ersten haben scharfe Zähne, und das Maul unter der Schnauze; die zweyten das Maul am Ende; die dritten haben Pflasterzähne.

A. Knorpelfischartige Hayen: die Zähne spitzig, das Maul unter der Schnauze. Diese zerfallen wieder in prickenartige, rochenartige, hayenartige und störartige.

a. Prickenartige: Leib schlank, beide Rückenflossen stehen hinten auf dem Kreuz; Stirnlöcher und Steißflosse. Scyllium.

1) Der Katzenhay (Sq. canicula), Grande! Roussette, ist der kleinste Hay, und wird kaum über eine Elle lang, rauh wenn man ihn rückwärts streicht, glatt aber umgekehrt; röthlich mit sehr vielen kleinen schwarzen Flecken; beide Rückenflossen stehen weiter hinten als die Bauch- und Steiß-Flosse.

Finden sich um ganz Europa, vorzüglich aber im Mittelmeer, und ist ein sehr gieriger Raubfisch, welcher der Fischerey sehr schadet, dafür auch sehr verfolgt wird. Er hält sich ge-

wöhnlich am Strande im Schlamm auf. Das Fleisch ist schlecht und hat einen thranigen Geschmack. Bloch, A. F. I. 21. T. 114, unter dem Namen Squalus catulus. Rondelet 1554. S. 380. Canicula, Scyllium Aristotelis (Gesner 1558. S. 195. Fig.). Salviani 1554. T. 45. Catulus (minor), Gatto (Willughby 1686. T. B, 4. Fig.). Bey Venedig Gatta schiava, häufig, höchstens 14 Pfund schwer; die Haut wird zum Polieren feinerer Holzarbeiten verwendet. Martens, Reise II. 408.

2) Der Pantherhay (Sq. catulus et stellaris), Petite Roussette, Rochier,

fast ganz wie der vorige, wird aber 2 Ellen lang, und hat eine sehr harte und rauhe Haut, so daß man Holz und Elfenbein damit polieren kann, ist röthlich, und hat weniger große, zerstreute, schwarze, meist ringelförmige Flecken, heißt daher auch der getigerte Hay. Die Rückenflossen stehen gerad über den Bauch- und der Steiß-Flosse. Findet sich um ganz Europa, in Menge aber im Mittelmeer, wo er sehr verfolgt wird, weil er dem Fischfang schadet. Sein Aufenthalt ist gewöhnlich im hohen Meer und zwischen Klippen, er wird daher weniger gefangen; das Fleisch ist aber besser als vom vorigen. Rondelet, Canicula saxatilis p. 383. Fig. (Gesner S. 199. Fig.) Salviani t. 45, Catulus major, Scorzone. Bey Venedig Gatta d'Aspreo, häufig. Bloch, A. F. I. 16. T. 112. Sq. canicula.

b. Rochenartige: der Kopf niedergedrückt, die Augen zur Seite auf Hörnern. Zygaena.

3) Die Hammerfische (Zygaena)

haben die Gestalt und die Flossen wie der Riesenhay, auch fehlen ihnen die Stirnlöcher; aber sie weichen von allen Fischen dadurch ab, daß ihre Augen am Ende von 2 armförmigen Seitenverlängerungen des platten und stumpfen Kopfes stehen, wodurch er die Gestalt eines Hammers erhält; der Mund unten und die Naslöcher davor nahe am Kopfrande. Die Zähne sind dreyeckig und sägenförmig, und stehen in 3—4 Reihen.

Der gemeine (Sq. zygaena)

ist gewöhnlich mannslang, rauh und grau, die Wurzel der Flossen schwarz und alle mondförmig; die erste Rückenflosse ist

groß und steht weit vorn. Er findet sich vorzüglich im Mittelmeer, aber auch im atlantischen bis nach Westindien und wird bisweilen 12' lang, 8 im Umfang und 5 Centner schwer; hält sich gewöhnlich an schlammigen Orten auf, ist ein schädlicher Raubfisch, wagt sich unter die Schiffe auf den Rheeden und greift selbst Menschen an; daher wird er überall verfolgt und es gibt wenig Reisen, wo man nicht Beschreibungen und Abbildungen von ihm findet. Er wirft 10—12 Junge kurz nach einander. Am meisten wird er in der Nähe von Smyrna gefangen. Sein Fleisch ist zäh, riecht und schmeckt schlecht; dennoch wird es von den Arabern gegessen, die Leber zu Thran und die Haut als Chagrin zum Polieren gebraucht. Bloch, A. F. I. 29. T. 117. Gesner, 1254. Fig.

c. Eigentliche Hayen: breite Schneidzähne, die erste Rückenflosse vor den Bauchflossen.

Es gibt ohne Stirnlöcher, aber mit einer Steißflosse.

4) Der blaue (Sq. glaucus)

findet sich gewöhnlich im Nordmeer in der Größe von 2—3' und schenkelsdick, soll aber 10 und 15' lang werden; er ist glatt und schieferblau, hat sehr lange und spitzige Brustflossen, gezähnelte Lanzenzähne in 4 Reihen, eine Steißflosse, aber keine Stirnlöcher. Die zwey Rückenflossen stehen weit vor. Er macht besonders Jagd auf die Alosen, und erscheint dann in Menge an den Küsten von England und Frankreich; er verschlingt auch Thunnfische, und soll sogar Menschen anfallen. Sein Fleisch ist zäh und übelriechend; die Leber aber wird geschätzt. Bloch, D. F. III. 78. T. 86.

5) Der Riesenhay oder der Menschenhay (Sq. carcharias), Requin,

wird 4 Klafter lang, ist spindelförmig und hat eine chagrinartige, graue Haut, mit mehr als 400 lanzenförmigen Zähnen in 6 Reihen, die oben wieder an beiden Rändern gezähnelt sind.

Diese Zähne können sie aufrichten und legen, weil sie nur in Hautzellen stecken; sie sollen immer nachwachsen, wenn die alten ausgefallen sind. Man findet oft dergleichen versteinert unter dem Namen Schlangenzungen. Er scheint sich in allen wärmern Meeren zu finden, und nicht selten im Mittelmeer, wo er

sich meistens in der Tiefe aufhält. Er ist äußerst gefräßig, und verschlingt alles was ihm vorkommt, Schollen, Robben und Thunnfische, mit denen er manchmal an Sardinien in die Netze geräth und gefangen wird; man hat daselbst in einem 3—4 Centner schweren gegen ein Dutzend unversehrte Thunnfische gefunden (Cetti III. S. 73). Er fällt selbst die Menschen an, wenn er ihrer habhaft werden kann, und man hat hievon traurige Geschichten. Einem badenden Matrosen hat einer, nach Fermin (II. S. 248), ein Bein abgebissen, deßgleichen einem jungen Menschen, nach Feuillée, selbst auf einer Rheede, die voller Schiffe lag, und ein Mädchen hat einer ganz verschluckt. Im Weltmeer folgt er gewöhnlich den Schiffen Tage, ja Wochen lang nach, um die ausgeworfenen Eingeweide zu verschlingen und gestorbene Menschen, die ins Meer geworfen werden; er soll sogar 20 Schuh hoch aus dem Wasser nach ihnen schnellen. Fast immer hält sich der sogenannte Lootsenfisch um ihn auf, um, wie die Matrosen meynen, ihm die Gegenwart eines Fraßes anzuzeigen, wahrscheinlich aber, um von seinem Auswurf zu leben. Er hat einen äußerst feinen Geruch, und wittert faules Fleisch 4—6 Seemeilen weit; auch wisse er die Schwarzen von den Weißen zu unterscheiden, und ziehe jene vor: wenn daher die Weißen in America baden, so zwingen sie die Schwarzen sich im Kreise um sie zu stellen, damit sie zuerst vom Hay hinweggeschnappt werden. Es hängen sich ihm oft die Schiffshalter an den Leib, und lassen sich von ihm herumführen. Belon S. 60. Fig.

Da sie so schädliche Thiere sind, so werden sie verfolgt, wo man ihrer ansichtig wird. An Africa gibt es verwegene Neger, welche ihnen nachschwimmen, und ihnen, während sie sich gegen sie umwenden, um das Maul nach oben zu bringen, den Bauch aufschlitzen. Ihre Eyer sollen 8 Zoll lang seyn, und die Fäden daran 40. Sie kommen aber lebendig zur Welt, und man hat gegen 40 Junge in ihnen gefunden. Man benutzt von ihnen nichts als den Thran aus der Leber und die Haut, welche ein grober Chagrin ist, womit man Holz und Elfenbein poliert, ihn auch als Ueberzug von Flaschen, Futteralen und Degengriffen u. dergl. anwendet.

Im Jahr 1758 zog ein Matrose mit einem ausgestopften

Hay in Deutschland umher, von dem er im Mittelmeer verschlungen und wieder ausgespieen worden war, als man ihn mit einer Canonenkugel getroffen hatte. Man hat schon in einem ein ganzes Pferd gefunden, und sein Gewicht auf 15 Centner geschätzt; ja man erzählt von solchen, die 40 Centner schwer gewesen seyen; indessen wog einer von 20 Schuh Länge und 9 Umfang nur 224 Pfund. Versteinerte Schlangenzungen (Glossopetrae) sind so groß, daß das Thier 70 Schuh lang gewesen seyn muß. Nach Risso zeigt er sich selten bey Nizza, kommt aber vor von 9—12 Schuh und 1—12 Centnern. Sein Fleisch ist weiß aber übelriechend und unschmackhaft, und wird für eine sehr grobe Speise gehalten. Bellonius S. 70.

6) Es gibt noch einen andern sogenannten Menschenhay, welcher eine mehr dreyeckige Schnauze und die Naslöcher näher am Munde hat; auch stehen die Kiemenlöcher ganz vor den Brustflossen. Man nennt ihn

den langnasigen (Sq. cornubicus).

Er ist oben blau, hat an den Seiten des Schwanzes einen Hautkiel; die Lappen an der Schwanzflosse sind ziemlich gleich. Er findet sich ebenfalls im atlantischen Meer, an England und im Mittelmeer. Rondelet nennt ihn Lamia und bildet ihn ab S. 399; und davon findet sich eine Copie bey Gesner, S. 204 (Canis lamia). Nach Risso fängt man sie bey Nizza von 4 Pfund bis zu 6 Centner und von 9 Fuß Länge. Abgebildet ist er auch in Borlase, Cornwallis, T. 26, unter dem Namen Porbeagle, und beschrieben von Broussonet in Mém. ac. 1780.

Es ist schwer zu entscheiden, welche Gattung eigentlich die Alten unter dem Menschenhay verstanden haben; wahrscheinlich indessen denjenigen, welcher sich am meisten im Mittelmeer und in der Nähe von Griechenland zeigt, und das ist wohl der vorige. Von diesem sagt Rondelet, daß er unter allen am größten werde und auf einem Wagen kaum von 2 Pferden könne gezogen werden; man weidet ihn daher aus, zerschneidet ihn in Stücke und ladet ihn auf 2 Wägen. Er habe einen mäßigen von 10 Centnern gesehen. Die Haut rauh, der Kopf groß, Rachen sehr weit. Die dreyeckigen, beiderseits gekerbten

Zähne sehr hart und in 6 Reihen, wovon die erste vorwärts gerichtet ist und aus dem Munde steht, die zweyte aufrecht, die folgenden nach hinten gerichtet und vom Fleische bedeckt. Die großen Augen zieht er ein und sieht die Menschen starr an. Er ist sehr gefräßig, verschlingt selbst Leichname, wie es bey der Zerlegung sich gezeigt hat. Bey Marseille und Nizza wurden bisweilen gefangen, in denen man einen gepanzerten Mann gefunden hat. Darum hatten die Alten auch gewisse Weiber Lamien genannt, weil sie junge Leute verlockt und mit Haut und Haar aufgefressen hätten. Er habe an der Westküste Frankreichs einen gesehen, durch dessen Rachen sehr leicht auch ein fetter Mensch gegangen wäre; daher müsse man wahrscheinlich die Erzählung von Jonas auf diesen Fisch deuten, weil man vor Zeiten unter dem Namen Walfische (Cete) alle großen Fische verstanden und die ächten Wale nicht von den Hayen unterschieden hätte, besonders weil auch die letztern lebendige Junge zur Welt bringen; Galenus rechne unter die Wale ausdrücklich die Hayen, die Hammerfische und selbst die großen Thunnfische; eben so Athenäus; Paul von Aegina und Varro; auch sey der Schlund der Wale viel zu klein, wie es die Zerlegung lehre. Das Fleisch sey weiß, nicht besonders hart, wildere auch nicht und sey dem von vielen anderen Hayen vorzuziehen; daß er Menschenfleisch fresse, könne vom Genusse nicht abhalten, weil das andere Fische auch thun. Jetzt esse man es mit Lauch, Zwiebeln und andern Gewürzen. Die Goldschmiede faßten die Zähne unter dem Namen Schlangenzungen in Silber und die Mütter hiengen sie ihren Kindern um den Hals, weil sie das Zahnen erleichterten und die Krämpfe oder Gichter vertrieben; man mache auch das beste Zahnpulver davon, welches die Zähne ganz weiß erhalte. Nach Belon beträgt die Zahl der Zähne an 200; sie ständen in 4 Reihen; man bewahre sie auch als Gegengift und fasse sie deßhalb in Silber und Gold ein; der Fisch sey übrigens im Mittelmeer selten.

Andere haben nebst der Steißflosse auch Stirnlöcher.

7) Der Hundshay (Sq. galeus), Milandre,

bleibt klein und wird höchstens 1 Centner schwer, ist aschgrau und hat lanzenförmige Zähne, die nur an einem Rande ge-

zähnelt sind. Findet sich um ganz Europa, vorzüglich im Mittelmeer, und ist sehr gefräßig, verschlingt sogar Stücke Holz, wenn sie mit Speck geschmiert sind. Man nennt ihn gewöhnlich die Meersau. Bloch, A. F. I. 31. T. 118. Gesner 197. Fig. Canicula Plinii, Lamiola.

Andere haben Stirnlöcher aber keine Steißflosse.

8) Im Nordmeer gibt es den nordischen Menschenhay (Sq. glacialis),

welcher sich aber von dem südlichen durch die Anwesenheit der Stirnlöcher und den Mangel der Steißflosse unterscheidet. Er wird besonders häufig an Norwegen, Is- und Grönland gefangen. Er wird 12—18 Schuh lang, hat oben über 100 bewegliche Zähne in 4—9, unten etwa 100 in 3—6 Reihen; außerdem stehen noch mehrere zerstreut. Der Leib ist ziemlich walzig mit flachem Rücken; die Brustflossen sehr groß und oval; die erste Rückenflosse ziemlich in der Mitte, die zweyte auf dem Kreuz, die obere Schwanzflosse sehr lang. Er hält sich in der Tiefe auf, und kommt nur an die Küsten, wann er seinen Raub verfolgt oder verfolgt wird. Er frißt alles, was ihm vorkommt, Schollen, Cabeljau, Dorsche, selbst junge Robben und Delphine, verzehrt auch die todten Wale und selbst Menschen, manchmal sogar lebendige, und wird daher sehr gefürchtet. Er soll die kleinen, mit Robbenfellen überzogenen Nachen der Grönländer mit seinem weiten Maul niederdrücken, und den darauf sitzenden die Beine abbeißen; daher fliehen ihn die einzelnen Fischer, sobald sie ihn sehen. Auch soll er sehr gut hören, und sogleich aus der Tiefe heraufkommen, wenn er reden hört; daher die grönländischen Fischer ganz still sind, wenn sie seine Nachbarschaft vermuthen.

Ihre Raubsucht ist so groß, daß sie ihrer eigenen Art nicht schonen. Ein Lappländer verlor einen an seinen Kahn gebundenen Hay, ohne es zu bemerken; kurz nachher fieng er einen größern, und fand in dessen Magen den verlornen wieder (Leems Lappland 160). Beym Walfischfang wetteifern die Menschen mit ihm in freundschaftlicher Hilfe; während jene den Walfisch oben zerfleischen, beißen ihm die Hayen unten Stücke aus dem Leibe. Nach Gunner hat man in einem ein Rennthier ohne

Hörner, und in einem andern eine Robbe so groß wie ein Ochs gefunden; er muß daher selbst eine ungeheure Größe gehabt haben.

Wegen seiner Freßbegierde läßt er sich leicht fangen. Man bindet einen Sack mit faulem Fleisch oder einen Robbenkopf an einen Haken, und schleppt ihn hinter dem Schiffe her, was besonders an Island geschieht. Er nähert sich vorsichtig, umschwimmt den Köder, kostet ihn, läßt ihn aber wieder fahren. Zieht man ihn zurück, so erwacht beym anscheinenden Verlust seine Begierde so, daß er plötzlich darauf losfährt und ihn verschlingt. Es soll ein Vergnügen seyn, zu sehen, was er für Sprünge macht, um loszukommen. Er sucht die Kette abzureißen; sind alle Versuche vergebens, so springt er wüthend darauf und stößt endlich selbst den Magen aus, worinn der Haken sitzt. Haben sich die Matrosen hinlänglich an seiner Qual ergötzt, so ziehen sie ihn in die Höhe, machen ihm einen Strick um den Leib, und hauen ihm, ehe er aufs Verdeck gebracht wird, den Kopf ab, und auch sobald als möglich den Schwanz, weil er auch geköpft noch gefährlich um sich schlägt. Es ist merkwürdig, daß dieses freche Thier sich vor dem Pott-Wal so fürchtet, daß es den Strand sucht, ja sogar auf Klippen klettert, wo er gewöhnlich zu Grunde geht; er soll es sogar nicht wagen, sich einem todten Pott-Wal zu nähern, obschon er andere todte Wale gierig verzehrt. Unter allen Hayen hat er das eßbarste Fleisch, welches in Is- und Grönland frisch, gedörrt, besonders aber halb faul gegessen wird, jedoch nicht gern; der Thran aus der Leber wird zum Schmieren, selten zum Leuchten benutzt; mit der rauhen Haut poliert man die Zeltstangen, macht auch daraus Schuhe, und in Norwegen Pferdgeschirr. Die besten Nachrichten von diesem Fisch haben wir von **Otto Fabricius**, **Fauna groenl. p. 127. Egede S. 49. Fig. Gunner, Dronth. Ges. Schr. II. S. 330. T. 10, 11. Faber 23. Blochs Squalus carcharias, A. F. I. 33. Taf. 119**, wobey aber der Zeichner, wie es scheint, die Steißflosse hinzugedichtet hat: denn **Bloch** sagt ausdrücklich, daß sie fehle.

d. Die **störartigen Hayen** haben Stacheln in den Rückenflossen oder an den Seiten der Schnauze.

9) Der Stachelhay (Sq. centrina), **Humantin**,

ist dick und gedrungen, hat Stirnlöcher aber keine Steißflossen; Schneidzähne, oben nur in einer oder 2 Reihen, unten dünne spitzige Zähne in mehreren Reihen, eine rauhe bräunliche Haut, einen kurzen Schwanz und einen Stachel in jeder Rückenflosse, wovon die erste weit vorn steht. Wird nicht über 3—4' lang und findet sich im Mittelmeer, aber entfernt von den Küsten, wird daher wenig gefangen und wegen des schlechten Fleisches nur von armen Leuten gegessen. Er gehört zu den Raubfischen. Die Haut braucht man zum Polieren und zum Ueberziehen von Futteralen. Er soll schlau wie ein Fuchs seyn, nur mit Vorsicht an die Angel gehen, und wenn er dieselbe verschluckt hat, in die Höhe springen und die Schnur abnagen; gelingt es nicht, so soll er die Eingeweide herausstülpen, wobey die Angel abfalle. Auf diese Weise soll er 2—3mal die Angel verschlucken und die Fischer dabey leer ausgehen lassen. Bloch, A. F. I. S. 23. T. 115. Gesner 719. **Mustelus centrina**, 1250. **Vulpes centrina**.

10) Der Dornhay (Sq. acanthias), **Aiguillat**,

hat Stirnlöcher aber keine Steißflosse, kleine schneidende Zähne in mehreren Reihen, und einen Stachel vor jeder Rückenflosse auf dem Kreuze; er ist walzig, chagrinartig, wird 3 Schuh lang, 20 Pfund schwer, oben dunkelbraun, unten weiß, jederseits mit 4 Reihen Schleimlöchern. Er findet sich häufig um ganz Europa, auch in der Nordsee, aber selten in der Ostsee, hält sich gesellig und geht besonders den Zugfischen, dem Häring, Schellfisch und Meerstint nach. Er paart sich, nach Aristoteles, im September, und wirft vom März bis zum August manchmal 6—7 Junge kurz nach einander. Sein Fleisch ist zwar zäh, aber nicht so übelriechend wie bey andern, kommt daher auf die Märkte, und wird besonders in Italien in Salzwasser gekocht; die Grönländer lassen es vorher halb faul werden; diese und die Schottländer trocknen es an der Luft; auch die Eyer werden gegessen. Bloch, D. F. III. 74. T. 85. Klein, **Missus III**. t. 1. f. 5, 6. Kuhls Beytr. T. 1.

11) Die Sägfische (Pristis)

sind walzig, vorn abgeplattet, aber die Schnauze verlängert sich in ein langes Schwerd, mit spitzigen Zähnen an

beiden Seiten; in dem queren Munde unter der Schnauze stehen kleine Körnerzähne wie Pflaster. Sie haben 2 Stirnlöcher, aber keine Steißflosse. Die Stacheln in der Säge sind wirklich in die Knochen eingekeilt, wie ächte Zähne, und bestehen aus knochenartiger Materie, während die eigentlichen Knochen nur knorpelartig sind.

Der gemeine (Sq. pristis), Espadon,

wird gewöhnlich mannslang, erreicht aber eine Länge von 15' und mehr; die Haut ist dunkelgrau und glatt; in der Säge stehen jederseits 18—34 Stacheln. Er findet sich in allen Meeren, in den kältesten wie in den heißen, und kämpft sehr häufig mit den Walen, denen er den Bauch aufreißt, wobey ihm aber nicht selten die Säge abbricht und stecken bleibt. Der Kampf dauert gewöhnlich sehr lang unter einem fürchterlichen Schlagen und Toben im Wasser. Die Walfischfänger sehen dann von ferne zu und warten, um den Sägfisch nicht zu vertreiben, bis der Walfisch todt ist. Sie behaupten nach Martens (Spitzbergen S. 96), daß der Sägfisch sodann nur die Zunge fresse und das Uebrige liegen lasse. Ungeachtet seiner Feindschaft mit dem Walfisch kann man ihn wegen seines Gebisses doch nicht unter die Raubthiere rechnen; ohne Zweifel frißt er nur kleine Fische, Schnecken, Krebse, Meersterne u. dergl. In den Sammlungen findet man solche Sägen, welche über handbreit und mannslang sind; da sie nun gewöhnlich ein Drittel des ganzen Leibes betragen, so kann man leicht auf die ungeheure Größe dieses Thiers schließen. Bloch, A. F. I. S. 41. T. 120. Gesner 858. Physeter pristis. Valenciennes Mém. Mus. p. 223. IX. t. 11. fig. 1.

B. Die welsartigen Hayen haben einen dicken Kopf mit dem Maule vorn.

12) Der sogenannte Engelhay (Squalus squatina)

hat einen niedergedrückten Leib, breiten Kopf und keine Steißflosse; die Kiemenlöcher an den Seiten, und das weite Maul vorn an der Schnauze, die Augen oben und Stirnlöcher dahinter; vor den großen axtförmigen Brustflossen stehen die 5 Kiemenlöcher dicht beysammen. Die Haut ist rauh, im Munde stehen 2, im Gaumen 3 Zahnreihen.

Den Namen hat dieser Fisch von den flügelförmigen Brust-

flossen erhalten; auch die Bauchflossen sind breit und lang, die 2 Rückenflossen dagegen klein und stehen auf dem Kreuz. Er findet sich um ganz Europa, und wird gewöhnlich 4 Schuh, manchmal aber 6—8 Schuh lang und 1—2 Centner schwer, frißt Schollen und Rochen, und wehrt sich selbst gegen Menschen, wenn er im Netze gefangen wird. Er soll im Frühjahr und im Herbst 7—8 Junge werfen, 8 Zoll lang. Das Fleisch wird bloß vom gemeinen Mann gegessen, besonders am Mittelmeer. Die Türken wissen aber aus der Haut den schönsten Chagrin zu verfertigen, aus dem man Urgehäuse, Degengriffe u. dergl. macht; in Rom poliert man damit Holz und Elfenbein. Bloch, A. F. I. S. 25. T. 116. Gesner 1079. Fig. Klein, Missus III. t. 2. f. 5, 6.

C. Die kröpferartigen Hayen haben nur kleine pflasterartige Zähne und keine Stacheln, aber Stirnlöcher und eine Steißflosse.

13) Der Glatthay (Sq. mustelus), Emissole,

findet sich um ganz Europa, und wird gegen 20 Pfund schwer, hat viel Aehnlichkeit mit dem Hundshay, namentlich auch in der Anwesenheit der Steißflosse und der Stirnlöcher, hat aber keine Schneid- sondern Körner-Zähne, die in mehreren Reihen, wie ein Mosaikpflaster, neben einander stehen; oben perlgrau, unten weiß. Die erste Rückenflosse ist dreyeckig, und steht weiter vorn als die kleinen Bauchflossen; die zweyte ist viel größer als die viereckige Steißflosse, und die Schwanzflosse wird an ihrem Ende breiter. Dieser Glatthay unterscheidet sich vom Dornhay hauptsächlich durch den Mangel des Rückenstachels, durch eine kürzere und breitere Schnauze, ein kleineres Maul mit dem getäfelten Gebiß, wie bey vielen Rochen, auch ist seine Haut glatter als bey allen andern. Wegen seines Gebisses frißt er nur Weichthiere, und ist mithin nicht schädlich. Sie werfen 40 bis 50 Junge im Jänner. Das Fleisch ist unverdaulich. Am meisten werden sie im Mittelmeer beobachtet. Rondelet S. 375. Fig. Gesner 117. Fig. Galeus laevis.

14) Der Beinhay (Sq. maximus), Pélerin,

wird selbst größer als der sogenannte Menschenfresser; die Kiemenspalten gehen fast um den ganzen Hals, die Zähne sind

kegelförmig und nicht gezähnelt. Er findet sich im Nordmeer, und wird bisweilen vom Sturm an unsere Küsten getrieben. Man hat einen solchen 30 Schuh langen, 16 im Umfang, und 160 Centner schwer geschätzt, im November 1810 bey Dieppe in einem Häringsnetz bekommen. Er ist dunkelgrau; aus den langen hin und her gebogenen Kiemenspalten hängen Kiemenhäute wie Fahnen, daher man ihn auch Pilgerhay nennt. Im Maul liegen an 4000 Zähne, die aber nur 2 1/2 Linien lang sind, und daher ist dieser Hay auch nicht räuberisch, sondern scheint von jungen Delphinen zu leben. Durch die ungewöhnlich langen Kiemenspalten hängt auch der Kopf mit dem Rumpfe so schwach zusammen, nehmlich nur am Genick und am Brustbein, daß der Fisch unmöglich große Gewalt ausüben kann. Die Leber wiegt 20 Centner, und liefert daher viel Thran. **Blainville, Annales Mus. XVIII. pag. 88. tab. 6. fig. 1—6.** Gunner, Dronth. Ges. Schr. III. S. 33. T. 2, 4. Faber 20.

B. Nur ein Kiemenloch mit Deckel.

4. Sippschaft. Die Störartigen

sind Knorpelfische mit den gewöhnlichen Kiemenbögen in einem einzigen Kiemenloch unter einem Deckel, aber ohne Strahlen.

Diese Fische machen den Uebergang zu den Knochenfischen durch die Vereinigung ihrer Kiemenbögen in einer einzigen Hautöffnung; sie haben aber wirklich noch knorpelige Knochen, eine schuppenlose oder mit Nägeln besetzte Haut, und eine Gestalt wie die Hayen, den kleinen Mund unter der Schnauze, mit sehr verkümmerten Kiefern; die Augen an der Seite des Kopfes.

1. G. Die Spöken oder Affenfische (Chimaera)

haben ganz die Gestalt der Hayen und auch deren Flossen, sogar schenkelartige Anhängsel neben den Bauchflossen; im queren Maul nur knorpelartige Platten statt der Zähne, und einen sehr kleinen, kaum bemerkbaren Kiemendeckel; der Leib ist spindelförmig und nackt, mit einem Rückenstachel und einem sehr dünnen Rattenschwanz, daher sie auch Seeratzen genannt werden. Die Flossen bestehen bloß aus Haut, ohne Strahlen.

Die gemeine Spöke (Ch. monstrosa)

ist gewöhnlich 3—4 Schuh lang, soll aber 30 lang werden;

der Schwanz läuft in einen sehr langen Faden aus; die erste Rückenflosse hat vor sich einen langen Sägestachel, und steht auf dem Nacken; die zweyte beginnt gleich dahinter; und läuft fast über den ganzen Schwanz. Die Haut ist silberglänzend und hat oben braune Flecken. Die Seitenlinie ist sehr tief, fängt schon vor den Augen mit 5 Aesten an, und läuft gerad nach hinten. Die Naslöcher stehen vorn auf der Schnauze, nicht unter derselben; die Brustflossen sind sehr lang und spitzig. Er findet sich nicht selten im Nordmeer, kommt jedoch auch im Mittelmeer vor. Die Schnauze ist ziemlich stumpf und nach oben gerichtet; die obere Lippe bildet eine Hasenscharte, und darinn stehen die Naslöcher in Windungen und Lappen, wie bey der Fledermaus, welche man Hufeisen-Nase nennt; jeder Mundwinkel verlängert sich in einen Lappen; die großen Augen haben einen grünen Stern in einem weißen Ring, und sollen wie Katzenaugen leuchten; im Munde hat er oben vier, unten zwey Zahnplatten, jene sind in zehn, die untern in mehr Zähne oder Täfelchen geschieden. Auf dem Kopfe des Männchens ist ein Faden, der sich in ein Büschel Fasern endigt, daher der Fisch an Norwegen auch Fischkönig genannt wird. Der Schwanz ist fast noch einmal so lang als der Leib, und aus seinem hintern Theile macht man Pfeifenräumer. Er lebt von Krebsen und Medusenhäuptern. Er fängt sich manchmal im Netze mit den Dorschen und Häringen, wird aber wegen seines zähen Fleisches nicht gegessen. Aus den Eyern, deren Größe übrigens nicht angegeben wird, backen die Normänner Pfannenkuchen, und aus der Leber läßt man Oel tropfen, gut für Wunden und Augenkrankheiten. Bloch, A. F. I. 61. T. 124. Gesner 1054. Fig. Simia marina; Clusius, Exotica 137. Pontoppidan, Norwegen II. 216. Olassen, Isl. I. S. 192. Faber, Isl. Fische S. 41.

6. G. Die Störe (Acipenser), Esturgeon,

weichen in der Gestalt schon mehr von den Hayen ab, sind regelmäßiger, mit starken Nagelreihen an den Seiten und einem gepanzerten Kopf; das kleine zahnlose Maul unter der sehr zugespitzten Schnauze, so wie einige Bartfäden; die Augen an den Seiten und die doppelten Naslöcher gleich davor; Stirnlöcher hinter den Augen, welche aber in die enge Kiemenhöhle

führen; den Schwanz kurz, die Schwanzflosse hat auch unten einen vorspringenden Lappen; die Rückenflosse steht auf dem Kreuze, und es ist auch eine Steißflosse vorhanden. Sie unterscheiden sich auch durch eine große Schwimmblase und kleine roogenartige Eyer.

Es sind lauter große Fische mit Bauchflossen, welche vorzüglich in den östlichen Meeren von Europa und in den Binnen-Meeren von Asien leben und sehr hoch in die Flüsse heraufkommen. Pallas hat in seiner Zoographia rossica III. p. 83, Brandt und Ratzeburg in ihrer medicinischen Zoologie II. S. 1. T. 1—4 die Gattungen ausführlich aus einander gesetzt.

1) Der gemeine (A. sturio)

wird gewöhnlich mannslang, ist bläulichgrau und hat 5 Nagelreihen auf der rauhen Haut; mitten unter der Schnauze vier Bartfäden. R. 38. Schw. u. St. 24. Br. 30. B. 25.

Die Nägel sind knöchern und haben einen krummen Stachel, wie die Rosenstacheln; eine Reihe läuft auf dem Rückgrath, eine an der Seite und eine längs dem Bauchrande. Die Lippen sind nur mit einem Knorpel eingefaßt, und können sich, wie ein Rüssel, etwas vorschieben; mit der spitzigen Schnauze wühlen sie den Schlamm auf, um die Insectenlarven zu bekommen, nähren sich jedoch vorzüglich von Fischen. Die Zunge ist dick und groß.

Sie finden sich um ganz Europa, und kommen oft 100 bis 200 Stunden in den Flüssen herauf, im Rhein bis gegen den Rheinfall, in der Donau bis nach Schwaben; ebenso finden sie sich im Frühjahr in allen norddeutschen Flüssen, auch im Nil, vorzüglich aber in den Strömen Rußlands, welche in das caspische und schwarze Meer fallen; sie müssen aber auch im Eismeer leben, weil sie sich im Oby finden. In den deutschen und französischen Flüssen ist er übrigens selten, und wird als ein Wunderthier gezeigt, wenn einer gefangen wird. Es gibt bisweilen welche, die 8' lang und gegen 2 Centner schwer sind; in Italien wurde einer gefangen, der über 5 Centner wog, an Norwegen einer von 10 Centnern, dessen Kopf allein eine Tonne Thran gab. Im Oby soll ein einziger 2 Centner Roogen oder 1½ Centner Milch liefern. Er ist träg, und wenn er sich in einem Netz verwickelt hat, so bleibt er still liegen, so daß ihm die Fischer

einen Strick durch das Maul und das Kiemenloch ziehen und ihn an den Kahn binden. Doch muß man sich vor dem Schwanz in Acht nehmen; man hat ein Beyspiel, daß er einem unvorsichtigen Knaben das Bein entzwey geschlagen. Im Meere ernähren sie sich von Häringen, Makreelen, Schellfischen; in den Flüssen vorzüglich vom Graukarpfen, dem er nachzieht, und, wie man glaubt, von Insectenlarven und Muscheln.

Der eigentliche Störfang geschieht durch die Cosacken in der Wolga und andern Flüssen des caspischen Meers, welcher Fang nach Pallas (Reisen Ausz. I. S. 199) durch strenge Gesetze geregelt wird. Der Hauptfang ist unweit der Stadt Gorodock unter 51 Grad, im Flusse Jaik, im Jänner mit Haken unter dem Eis, weil man im Winter die Fische weiter verführen kann und daher mehr für sie löst; es werden daher alle Störe und Hausen, die im May mit andern Fischen gefangen werden, wieder ins Wasser geworfen. Die Störe legen sich im Herbste reihenweise in den tiefern Stellen des Flusses zusammen, was sich die Fischer merken, weil sie den ganzen Winter daselbst zubringen. Im Jänner versammeln sich die Cosacken und berathschlagen über Tag, Ort und Art des Fischfangs; diejenigen, welche nur einen Erlaubnißschein erhalten, fahren auf das Zeichen eines Canonenschusses eiligst in Schlitten an die angewiesene Stelle, und nehmen ihre Haken an einer 20—30 Schuh langen Stange mit. Ist das Ufer sehr hoch, so muß man 50—60 Schuh lange Stangen haben, und 4—5 Pfund Eisen daran hängen, damit sie vom Strom nicht fortgerissen werden. Sind alle an Ort und Stelle angekommen, so wird von jedem eine Wuhne in das Eis gehauen. Die dadurch aufgestörten Fische gehen nun den Strom ab; die Haken werden nah an den Grund gehalten und schnell in die Höhe gezogen, sobald die Cosacken bemerken, daß sie von dem darüberziehenden Fisch niedergedrückt werden. Dadurch wird der Fisch angespießt und kommt zum Vorschein. Mancher hat das Glück, an einem Tag 10 und mehr große Störe unter dem Eise hervorzuziehen; mancher aber steht mehrere Tage auf dem Eis, ohne einen an seinem Haken zu spüren, und gewinnt den ganzen Monat nicht soviel, daß er nur die Ausrüstungskosten bestreiten könnte. Auf diese Weise wird einige Wochen lang

täglich eine gewisse Strecke des Flusses durchgefischt, und zwar den Fluß abwärts über 200 Werste weit. Der erste Fisch wird gewöhnlich der Kirche geschenkt.

Es finden sich um diese Zeit Kaufleute aus den entferntesten Gegenden des Landes ein, welche die Störe und Hausen sogleich kaufen, das Fleisch und den Roogen zubereiten, verpacken und gefroren verführen. Zehn Stück gewöhnliche Störe kosten 30 — 45 Rubel; ein einziger großer kostet allein 6—7; sie sind über mannslang, wägen 2 Centner und enthalten 40 Pfund Caviar, wofür 2 Rubel bezahlt werden; es gibt ganz weißen Caviar, welcher an Geschmack den gemeinen übertrifft und an den Hof gesandt wird; fällt Thauwetter ein, so versendet man den Roogen mit etwas Salz. Tiefer unten im Fluß soll er schleimiger und schlechter werden. Da wegen der Menge nicht aller im Winter versendet werden kann, so muß er durch ein Sieb oder ein enges Netz geschlagen und eingesalzen werden, und das geschieht auf dreyerley Art. Die schlechteste Sorte ist der gepreßte; er wird nur von den gröbsten Fasern gereinigt; das Pud (40 Pfund) wird mit 2 Pfund Salz auf Matten an der Sonne getrocknet und mit den Füßen getreten; kostet nur einen Rubel; der körnige ist besser, wird mit 8—10 Pfund Salz in langen Trögen durchgeschaufelt, dann auf Sieben oder dichten Netzen etwas getrocknet und in Fässer gepreßt. Kostet etwas mehr, und ist eine gewöhnliche Fastenspeise des gemeinen Volks: denn wegen des vielen Salzes schmeckt dieser Caviar nicht jedem angenehm. Der beste, welcher dem Ansehen nach aus ganzen Körnern besteht, und nicht leicht stinkend wird, kommt in zwilchene Säcke und sodann in eine Salzlauge. Diese werden nachher aufgehängt, damit die Lauge aussickert, sodann ausgerungen, zwölf Stunden lang getrocknet und in Fässer getreten. Das Pud kostet gegen 1½ Rubel. Der Caviar ist ein beträchtlicher Handelsartikel, geht nach Constantinopel und durch ganz Europa. In Astracan werden in manchen Jahren über 100 Tonnen davon gemacht. Er wird wie Butter auf das Brod gestrichen und zum Frühstück gegessen, wie Sardellen oder Neunaugen. Man kann übrigens auch vom Roogen des Hechts und anderer großer Flußfische Caviar bereiten.

Ein anderes, sehr einträgliches Stück von allen Störarten ist die Schwimmblase, welche von den Kaufleuten an die Cosacken zurück verhandelt und von diesen zu Fischleim bereitet wird. Sie wird aufgeschnitten, gewaschen und an der Luft getrocknet, so daß die äußere Haut unten, die silberweiße innere Leimhaut aber oben zu liegen kommt, wodurch sie sich leicht absondert und sodann in ein feuchtes Tuch geschlagen wird. Nachher wird eine Leimblase nach der andern gerollt, und in Gestallt einer Schlange zwischen 3 Pflöckchen geklemmt, deren viele auf einem Brett eingeschlagen sind. Man läßt sie etwas trocknen, und hängt sie dann an Fäden im Schatten auf. Dieser Fischleim ist vom Sewrjugen am besten, und das Pud kostet 40 Rubel, der vom Stör zwischen 20 und 30, der vom Hausen nur 12—15, weil er der schlechteste ist. Von ihm hat aller Fischleim den Namen Hausenblase erhalten. Man macht auch solchen Leim von der Schwimmblase der Welse; das Pud kostet aber nur 5 Rubel.

Das Fleisch ist fett und schmackhaft, besser im Sommer, nachdem der Fisch längere Zeit im süßen Wasser gewesen ist; es hat viel Aehnlichkeit mit dem Kalbfleisch, ist aber schwer zu verdauen. Es wird frisch eingesalzen und mariniert gegessen. Die Laichzeit fällt in den April und May. Bey den Griechen und Römern stand dieser Fisch in großem Ansehen. Nach Athenäus (VII. 15) war er bey allen großen Gastmählern das vornehmste Gericht. Ovid nennt ihn edel, und Cicero macht es den Schwelgern zum Vorwurf, daß sie Störfleisch äßen. Nach Plinius (IX. 71) ließ man ihn mit Blumen geschmückt, durch bekränzte Diener unter Musikschall auf die prächtigsten Tafeln tragen. Noch jetzt zahlt man in Rom für das Pfund 4 Scudi. Er wird auch daselbst eingesalzen, und besonders werden die Bauchstücke geschätzt; der Rückgrath wird in Scheiben geschnitten, gesalzen und geräuchert gegessen. Bloch, D. F. III. 89. T. 88. Gesner 126. Attilus. Fig. S. 1116. Sturio. Brandt und Ratzeburg, Medic. Zoologie II. 17. T. 3. F. 1. Anatomie in Kuhls Beytr. S. 188. T. 6.

2) Der Hausen (A. huso), Bjeluga,

wird noch größer als der Stör, über 2 Klafter lang; hat ebenfalls 5 Nagelreihen, die Nägel sind aber nicht so scharf;

die Haut dazwischen ist glatt, der Kopf vierschrötig, kürzer und stumpfer, und der Kiemendeckel ist so klein, daß er das Loch nicht bedeckt. Der Rücken ist schwarz, die Seiten bläulich und wellenförmig, der Bauch weiß. R. 66. Sch. 40. St. 25. Br. 33. B. 30.

Er findet sich um das ganze östliche Europa und selbst im Mittelmeer, geht auch in die Flüsse herauf, namentlich in die Wolga, den Jaik, die Donau bis Wien, und selbst in den Po, meistens truppweise im März und April, um zu laichen. Man hat schon bey Wien 3 Centner schwere gefangen. Er ist sehr gefräßig, und verfolgt besonders die kleinern Fische, verschlingt auch wilde Enten und selbst junge Robben, ja sogar Schilf, Wurzeln und Holz, das auf dem Wasser schwimmt. Er soll manchmal 18—24 Schuh lang, und 10 Centner (25 Pud) schwer werden.

Der Hausen gehört, wie der Stör, zu den Wanderfischen. Sie sammeln sich im Frühjahr um die Flußmündungen, und gehen in denselben in ungeheuerer Menge stromaufwärts, indem sie den sogenannten Grau-Karpfen (Cyprinus grislagine) verfolgen und während der Zeit laichen. In den russischen Flüssen dauert der Zug 14 Tage. Ihre Vermehrung ist außerordentlich; in einem Roogen, der bisweilen 2 Centner schwer ist, hat man über 3 Millionen Eyer berechnet. Sie legen dieselben auf den Grund der Flüsse. Gegen den Winter legen sie sich in den tiefen Stellen der Flüsse und an ihren Mündungen zusammen, und bleiben den Winter über ruhig. Der Fang dieser Fische ist in Rußland, besonders in der Wolga und im Jaik, nach Pallas (Reise I. 134) und nach G. Gmelin (Reise II. S. 201. T. 35—37), von großer Wichtigkeit. Man macht in die Flüsse ein Zaunwerk von Pfählen, und läßt darinn ein Loch, wodurch die Fische in eine Kammer kommen, welche durch eine Fallthür sich von selbst schließt; bey Astracan fängt man sie in großen Sacknetzen. Es kommen dabey vor dem Winter oft über 300 Boote zusammen, und die Fische werden durch ein gewaltiges Geschrey in Schrecken gesetzt, so daß sie blindlings in die Netze gerathen und in wenigen Stunden viele Hunderte gefangen werden. Uebrigens fängt man sie auch im Jänner unter dem Eis mit den Stören, wie es dort angezeigt worden ist. Sie werden frisch gegessen, und eingesalzen

überall hin versendet. Das Fleisch ist aber schlecht und um die Hälfte wohlfeiler als das vom Stör; indessen wird dieser geringe Preis durch die ungeheure Größe der Thiere ausgeglichen, indem sie im Jaik nicht selten 10 Centner schwer werden und 2 Centner Roogen haben, wofür man kaum 8 Rubel löst. Man macht ebenfalls aus ihrem Roogen Caviar, und benutzt die Blase bekanntlich als Fischleim, der mit Kandelzucker gekocht den sogenannten Mundleim gibt; mit Branntwein macht man daraus den Glaskitt; die Haut wird getrocknet und zu Fensterscheiben gebraucht. Der Roogen beträgt 1/8 des Ganzen. Der sogenannte Belugenstein (Phil. Tr. 44. t. 11) scheint ein Harnstein zu seyn, weil man ihn in den Nieren findet. Er ist oval, weiß und hat ein strahliges Gefüge, wie Zeolith; es werden ihm vom gemeinen Volk harntreibende Kräfte zugeschrieben. Bloch, A. F. I. 79. T. 129. Gesner 56. Antacaeus. Marsili Danubius IV. t. 10. f. 1, anat. VI. t. 9—21. Lepechins Reise I. S. 158. T. 11. F. 1, 2. Brandt und Ratzeburg, Medic. Zoologie II. 3. T. 1. F. 1. Bey Plinius heißt er Mario.

3) Der Sterlet (A. ruthenus, pygmaeus)

ist der kleinste unter den Stören, wird 2 Schuh lang und 20 Pfund schwer, hat mehrere Nagelreihen auf dem Leibe, die Nägel sind klein, stumpf und haben nur einen Kiel; die Schnauze ist viel länger; er ist schön gefärbt, oben schwarz, unten weiß mit rosenfarbenen Flecken, Nägel gelb. R. 39. Sch. 76. St. 22. Br. 20. B. 22. Findet sich am häufigsten im caspischen und schwarzen Meer und geht in Unzahl höher als andere in die Flüsse herauf, besonders die Walga und den Jaik, wo er häufig gefangen wird und zwar in Netzen im May und Juny, wo er laicht; im August geht er wieder ins caspische Meer zurück. Sein Fleisch ist das zarteste und leicht verdaulich. Einer von 2' kostet 2 Rubel. Der Caviar ist ebenfalls besser als vom Stör und Hausen, kommt aber nur an den kaiserlichen Hof. Bloch, D. F. III. 98. T. 89. Marsili IV. t. 11. f. 1, 2. Klein, Missus IV. p. 13. t. 1. Brandt und Ratzeburg II. 21. T. 2. F. 2.

4) Der Scherg (A. stellatus, helops), Sewrjuga,

ist sehr schlank, wird nicht über 4' lang und 20—30 Pfund schwer, hat eine sehr lange Schnauze und zwischen den 5 Nagel-

reihen sternförmige Schildchen; oben bläulich schwarz, unten weiß. R. 48. Sch. 130. St. 25. Br. 34. B. 26. Ihr eigentlicher Aufenthalt ist das caspische und schwarze Meer, von wo sie im Frühjahr in ungeheurer Menge die Flüsse heraufsteigen, besonders in die Wolga, den Jaik, aber auch in die Donau.

Sobald nach Pallas (Reise-Auszug I. 210) im May zu Gurjef von den Cosacken, welche eigens dazu aufgestellt sind, die Nachricht eingeht, daß die Sewrjugen in der Mündung des Jaiks angekommen sind, macht man sich zum Fang derselben fertig. Die Ordnung ist ganz so, wie beym Störfang im Jänner. Der Fluß wird in 9 Strecken abgetheilt, welche durch ein übergespanntes Seil bezeichnet werden, damit niemand diese Gränzen vor der rechten Zeit überschreite. Man fängt oben im Fluß an und fischt in den obern Strecken jedesmal eine Woche lang, in den untern aber nur je 3 Tage, weil sich dann die Fische schon ins Meer zurückziehen. In jedem Einbaum sitzt ein Cosack mit seinem Netz, welches 20—30 Faden lang ist und aus 2 Wänden besteht; die vordere hat Maschen 1½ Spannen weit, die hintere ist enger, so daß die stromwärts schwimmenden Fische durch die erste kommen, aber in der zweyten stecken bleiben und herausgezogen werden. Durch die viele Bewegung der unzähligen hinter einander treibenden Netze wird das Wasser trüb, so daß die Fische blindlings hineingerathen und sich nicht mehr zu helfen wissen. Durch den ungeheuern Lärm werden auch die Fische so erschreckt, daß man sie am Ziel zu vielen Tausenden zusammengedrängt findet und man kaum im Stande ist, die Netze heraufzuziehen. In wenigen Wochen sind über 100,000 gefangen. Bey der Herbstfischerey machen die Welse, Barben und andere kleine Fische die Hauptsache aus. Im Winter fischt man auch in den Nebenwässern und fängt besonders häufig den Messerkarpfen, Cyprinus cultratus.

Weil der Sewrjugenfang zur wärmeren Jahreszeit geschieht, so wird der Fisch ausgeweidet, die knorpelige Rückengerte herausgezogen, das Fleisch streifenweis eingeschnitten, stark gesalzen, in der Luft getrocknet und an die Wolga geführt, wo er auf Schiffe geladen wird. Der Roogen gibt dem des Störs an Güte wenig nach, allein da er nur gesalzen gegessen werden

kann, so steht er viel geringer im Preis. Es gibt jedoch dergleichen Fische, welche ganz weißen Roogen enthalten, der allen andern weit übertreffen soll und daher an den Hof gesendet wird. Die Rückengerten werden getrocknet, zu 25 zusammen gebunden, und ebenfalls als Eßwaare verkauft. Das Tausend kostet zwischen 3 und 4 Rubel. Selbst der Magen wird verzehrt, wie auch von andern Störarten. Die Schwimmblase gibt sehr guten Fischleim, wovon das Pfund 1 Rubel kostet. In der Donau wird der Scherg auch für den schmackhaftesten Fisch gehalten; er kommt nicht selten aus Ungarn nach Wien auf den Markt. Marsili, Danubius IV. p. 37. tab. 12. fig. 2. Lepechins Reise I. 156. T. 10. F. 1, 2. N. Act. Petrop. IX. 1795. tab. A. Brandt und Ratzeburg II. 25. T. 3. F. 3.

Diese Zunft der Halsmäuler oder der Spitzköpfe geht über in die

2. Zunft. Weitmäuler oder Dickköpfe.

Keulenförmige Knochenfische ohne Schuppen, bisweilen gepanzert, mit sehr großem niedergedrücktem Kopf und einem gezähnten Quermaul vorn daran, die Augen oben darauf und meistens allerley Bartfäden; vor der Rücken- oder Brust-Flosse gewöhnlich ein Stachel. Ihre Gestalt mahnt auffallend an die Kaulquappen.

Diese Fische leben größtentheils im Meer und halten sich ganz träg auf dem Boden, um durch das Spiel ihrer wurmförmigen Fäden auf dem Kopf, an den Lippen und selbst an den Seiten Fische anzulocken und zu haschen. Es gehören hieher die Welse, die Froschfische und die Groppen, also Bauch- und Hals-Flosser.

Die Welse sind zwar Knochenfische und Bauchflosser und werden wegen ihrer Fettflosse neben die Lachse gestellt; allein ihre Gestalt ist so unförmlich als bey irgend einem Fische, und sie sehen meistens völlig wie Kaulquappen aus durch den unverhältnißmäßig dicken Kopf, den dünn zulaufenden Schwanz und die weiche, schleimige Haut; auch schließen sie sich durch den verkümmerten Kiemendeckel und die träge Lebensart, ihren Aufenthalt auf schlammigem Boden an die Knorpelfische an. Ihre Oberkiefer sind zu Bartfasern verkümmert und die Zähne

stehen nur in den Zwischenkiefern. Sie haben eine große Schwimmblase wie die Störe. Sie leben im süßen Wasser und finden sich am häufigsten in heißen Ländern.

Obschon die Froschfische durch harte Rückenstrahlen und vorgerückte Bauchflossen abweichen, so stimmen sie doch in der Gestalt auffallend mit ihnen überein. Sie haben keine Schuppen und die Kiemendeckel sind sehr verkümmert; das weite zahnreiche Maul ist ebenfalls vorn an dem ungeheuern Kopf, an dem allerley Fäden hängen. Sie halten sich ebenfalls auf dem Boden auf und lauern nach ihrer Beute; leben jedoch im Meer. Die Groppen schließen sich durch die Halsflossen und harten Rückenstacheln an. Sie werden zwar wegen ihrer Deckelstacheln in die Nachbarschaft der Bärsche gestellt; allein ihre Ungestalt, ihre nackte Haut und besonders ihr dicker, niedergedrückter Kopf mit Scheitelaugen entfernen sie davon.

A. Halsflosser.

1. Sippschaft. Die Breitmäuler

werden wegen ihrer Ungestalt Froschfische genannt; ihr Leib ist ungewöhnlich dick und mit dem Kopfe verflossen; der Schwanz so dünn und klein, daß er darinn steckt, wie ein Zapfen in einem Faß; sie zeichnen sich durch armförmig verlängerte Handwurzelknochen und allerley sonderbare Fäden auf und unter dem Kopfe und selbst am Leibe, auch durch den Mangel eines und des anderen Kiemenbogens aus. Man hat sie sonst zu den Rochen gerechnet.

1. G. Die eigentlichen Froschfische (Lophius)

haben ein halbknorpeliges Skelett, eine ganz schuppenlose Haut, mit sehr dickem Kopf und Leib und einem dünnen und kurzen Schwanz; die engen Kiemenlöcher stehen unter den Brustflossen und haben einen unbeweglichen Deckel; ihr queres Maul vorn am Kopf ist voll starker spitziger Zähne, hat Bärtel am Unterkiefer und bewegliche Strahlen auf dem Scheitel. Die Kiemenhaut ist weit wie ein Sack und man behauptet, daß sie gefangene Fische darinn aufbewahrten wie Säugthiere in den Backentaschen; 6 Kiemenstrahlen, aber nur 3 Paar Kiemenbögen.

1). Der gemeine (L. piscatorius), la Baudroye

wird 2—4' lang, hat einen ungeheuren Kopf und Rumpf,

in welchem der Schwanz nur wie ein Stiel steckt; oben braun, unten weiß. K. 6. R. 11. Sch. 8. St. 13. Br. 24. B. 5.

Im Unterkiefer stehen 2 Reihen spitzige rückwärts gebogene und bewegliche Zähne; im Oberkiefer 3 Reihen; auch der Gaumen und die Zunge sind noch mit Zähnen besetzt, so wie die sogenannten Schlundknochen. Oben vor den Augen stehen 2 hornige Fäden, 2′ lang, welche der Fisch wie Würmer spielen läßt, wenn er im Schlamme liegt und auf Raub lauert. Die kleinen Bauchflossen liegen vorn unter der Brust und sehen wie steife Händchen aus. Findet sich um ganz Europa und wird bisweilen mannslang und dick; hält sich immer einzeln und wird daher nicht oft gefangen, als Raubfisch aber sogleich todt geschlagen und weggeworfen, weil die Fischer vor seiner garstigen Gestalt einen Abscheu haben und das schleimige Fleisch auch schlecht schmeckt; sie nennen ihn Meerteufel und Meerwolf. An England soll man glauben, er sey ein Feind der Hayen und bezwinge dieselben; die Fischer schenken ihm daher seine Freiheit wieder. Die Schwimmblase fehlt.

Geoffroy erzählt (Annales Mus. X. p. 480), daß er und Andere wirklich Fische in der sackförmigen Kiemenhaut gefunden haben; sie drückten die Oeffnung mit dem langen Stiel ihrer Brustflossen zu, wann der Fisch hinein gegangen ist; bey den Fischern sey es eine bekannte Sache und man habe einmal 2 Lenge darinn gefunden. Sie könnten die Kiemen nicht beschädigen, weil der Sack ziemlich auswendig liegt. Es mag wohl seyn, daß sich manchmal Fische in diese große Kiemenhaut verirren, allein dabey wird es dem Froschfisch immer sehr schwer werden, dieselben in sein Maul zu schaffen. Er ist wegen seines unbehülflichen Leibes, der wie eine ungeheure Kaulquappe nur aus einem Kopf und einem Schwanze zu bestehen scheint, ein schlechter Schwimmer und hält sich daher nach Pontoppidan (Norwegen II. 286) immer hinter Meerpflanzen, Sandhaufen und Klippen versteckt, wo er mit aufgesperrtem Maul seine Angelfäden spielen läßt, bis ein lüsterner Fisch daran kommt und sich wegschnappen läßt. Er bringt keine lebendigen Jungen zur Welt, sondern laicht und soll schnell wachsen; vermehrt sich jedoch wenig. Bey Aristoteles heißt er Batrachus, bey

Plinius Rana. Bloch, D. F. III. 82. T. 87. Gesner 956 (Rana piscatrix). Armknochen in Ann. Mus. IX. t. 29. von Geoffroy. Schädel in Isis 1823. T. 14.

b. Die sogenannten Fledermausfische (Malthe) sehen fast ganz aus wie ein Rochen und wie der Plattwels wegen des niedergedrückten, flachen und dreyeckigen pflugscharförmigen Leibs, des dünnen eingesetzten Schwanzes und der über das enge Maul verlängerten Schnauze; der Rücken ist voll Nägel; die kleinen Augen weit vorn und oben an der Seite, die 2 Kiemenlöcher oben über den Brustflossen; nur eine Reihe kleine Zähne im Maul, und nur eine weiche und kleine Rückenflosse; Bartfäden an den Seiten des Leibes, aber keine auf dem Kopfe; keine Schwimmblase.

1) Der gemeine (Lophius vespertilio) ist 8'' lang, 5 breit, oben braun mit schwarzen Dupfen, unten mennigroth, die Nägel und Flossen gelb, Kiemenstrahlen 5; R. 9. Schw. 11. St. 8. B. 5. Die Brustflossen sehen wie Arme aus; die Bauchflossen stehen darunter und weit davor unter dem Halse wie Vorderfüße; die Brustflossen dahinter auswärts gereckt wie die Hinterfüße eines Frosches. Dieser mißstaltete Fisch findet sich häufig in den Sammlungen und kommt aus dem atlantischen Meer an Südamerica. Das Maul ist nicht weiter, als daß eine Castanie hineingehen könnte, und fast ganz zahnlos. Die Rückenflosse steht auf dem Kreuz. Bloch, A. F. I. 11. T. 110. Marcgrave S. 143. Fig. (Guaoucuia). Seeligmanns Vögel VIII. T. 73. F. 1—3.

c. Die Krötenfische (Antennarius, Chironectes) sehen höchst possierlich, ja lächerlich aus, gleich einem zornigen Frosch, der sich bläht und auf die Füße stemmt. Der Leib ist fast kugelförmig, oben zusammengedrückt, rauh und voll Bärtel mit einem kurzen Schwanz; das Maul mit kleinen Bürstenzähnen ist drohend nach oben geöffnet; auf dem Kopfe stehen 2 Hörner hinter einander und davor ein Angelfaden; die Bauchflossen stemmen sich vor den Brustflossen wie Tatzen auf den Boden und die Brustflossen hängen an den Seiten herunter, ohne den Boden zu erreichen; die Rückenflosse ist lang und hat Stacheln. Die kleinen Kiemenlöcher mit 4 Strahlen liegen fast hinter den Brustflossen

und führen zu 4 Kiemenbögen. Sie haben eine große Schwimmblase und finden sich nur in heißen Meeren. Cuvier hat eine besondere Abhandlung darüber geschrieben in Mém. du Muséum III. 1817. p. 418. t. 16, 18, wo auch das Skelett abgebildet ist.

1) Der gemeine (Lophius histrio)

ist gewöhnlich faustgroß, wird jedoch 9—10" lang und hat zwey Kolben am Ende des Angelfadens; der Leib ist rauh und hat zerstreut stehende Bärtel, die Färbung ist gelblich braun, mit braunen Flecken. Es gibt übrigens auch glatte und sonst etwas verschiedene, welche man als besondere Gattungen aufgestellt hat. In Brasilien heißt er Guaperua. Er kann sich wie die Stachelfische aufblasen, indem er den Magen voll Wasser oder vielleicht Luft schluckt, und dann wie eine Kugel vortrefflich umherschwimmt; er lebt von kleinen Krebsarten. Bloch, A. F. I. 13. T. 111. Marcgrave S. 150. Fig. Cuvier, *Mém.* Mus. III. p. 425. t. 16. fig. 2.

2. G. Die Brummer (Batrachus)

sehen aus wie Kaulquappen mit sehr breitem, flachem Kopf und weitem Maule vorn daran; die Zähne klein, Brustflossen armförmig, die Bauchflossen am Halse mit 2 Strahlen; Kiemendeckel stachelig mit 6 Strahlen; der Schwanz länger als der Rumpf, Kreuz- und Steiß-Flosse lang und weichstrahlig; in der kleinen Rückenflosse 3 Stacheln. Die Schwimmblase vorn gespalten. Armknochen Isis 1823. T. 16.

Der grunzende oder Petermann (Cottus grunniens)

wird nur spannelang, vorn 1½ Zoll breit; der Unterkiefer etwas länger mit vielen Bärteln, und die kleinen Augen vorragend. Die Färbung dunkelbraun mit schwarzen Düpfeln, unten weiß. Sie finden sich an Brasilien, liegen verborgen im Sande am Strande, und verwunden mit ihren Rückenstacheln die darauf Gehenden; beym Anfassen gibt er einen grunzenden Ton von sich. Sie sind eßbar, mit Ausnahme der Leber, welche den Tod verursachen soll. Marcgrave S. 178. Fig. Niqui, Bloch, A. F. II. 157. T. 179.

3. G. Die Groppen (Cottus), Chabot,

haben einen keulenförmigen, schuppenlosen oder gepanzerten Leib, einen dickern, platten, mit Stacheln und Höckern bedeckten

Kopf, das Maul weit und quer, vorn am Ende, mit kleinen Zähnen in den Kiefern, aber keine an den Gaumenbeinen; die Augen oben; die Kiemendeckel groß, mit 6 Strahlen; die Bauchflossen klein, mit sehr wenig Strahlen; 2 Rückenflossen; der Schwanz ziemlich so lang als der Leib. Die Schwimmblase fehlt.

1) Die Flußgroppe oder der Kaulkopf (C. gobio) wird nicht über 4" lang, ist ganz schuppenlos und schleimig, oben braun mit schwarzen Flecken; der Kopf rundlich, ziemlich glatt, mit 2 Stacheln am Kiemendeckel. R. 7, 17. Sch. 12. St. 12. Br. 14. B. 4. Skelett bey Meyers Thieren T. 12.

Sie leben in reinem Quellwasser mit steinigem Grund, worinn sie wie ein Pfeil von einer Stelle zur andern schießen und von Wasserinsecten, Laich und Fischbrut leben, aber dagegen vom Barsch, der Forelle und dem Hecht verschlungen werden. Sie laichen im März und April in Grübchen zwischen Steinen, die sie mit dem Schwanze wegscharren, und die Männchen sollen nach Marsili die Eyer 4 Wochen lang hüten. Man fängt sie mit kleinen Netzen, Reusen und der Angel, auch beym Mond- und Fackelschein mit der Hand. Er wird für ein wohlschmeckendes und gesundes Essen gehalten. Er heißt auch Kaulbarsch, Kaulquappe, Kaulpadde, Rotzkolben und Köppe. Bloch, D. F. II. 12. T. 38. F. 1, 2. Gesner S. 475. Gobius, Cottus fluviatilis. Marsili, Danubius p. 73. t. 24.

2) Die Meergroppe oder der Meerscorpion (C. scorpius, Chaboisseau),

wird 1½' lang, hat einen vorstehenden Oberkiefer mit drey Stacheln am Vordeckel; die Strahlen in der Brustflosse einfach; dunkelbraun mit weißen Flecken, unten weiß marmoriert. R. 10, 16. Sch. 18. St. 12. Br. 17. B. 3.

Die vielen zugespitzten Höcker und die Stacheln am Kopfe geben ihm ein scheußliches Ansehen, und machen, daß man ihn mit Vorsicht angreifen muß; die Verwundungen sind manchmal gefährlich, und daher wird der Fisch an manchen Orten für giftig gehalten und den Schweinen vorgeworfen. Beym Fang soll er ein Knurren hören lassen; er reißt dabey das Maul auf, spreizt die Flossen aus, und theilt der Hand eine erschütternde Bewegung mit. Findet sich in allen nördlichen Meeren, aber nicht

im Mittelmeer, am häufigsten an Grönland und Neufundland, wo er sich in der Tiefe aufhält und nur heraufkommt, um zu rauben; er schwimmt sehr schnell, und stellt besonders den Häringen, Dorschen und der Aalmutter nach, wird daher mit den andern leicht gefangen. Er laicht im December und Jänner an Meerpflanzen. In Dänemark wird er für unverdaulich gehalten, in Grönland aber gekocht und getrocknet verzehrt. Bey Hamburg Wallküse, in Holstein Wulk. Bloch, D. F. II. 16. T. 40. Seba III. T. 28. F. 4, 5. Dronth. Schr. II, T. 13, 14. Gesner 1017. Scorpius. Faber, Isl. F. 120.

3) Der Steinpicker (Agonus, Aspidophorus, C. cataphractus)

ist gepanzert und erhält dadurch eine achtkantige Gestalt; das Maul liegt unter der Schnauze; an der Kiemenhaut hängen Fasern. Er wird nicht über 6 Zoll lang und findet sich nördlich an ganz Europa bis Grönland; wird in der Nordsee in Menge angetroffen, lebt von Garneelen, wird mit den Schellfischen gefangen und für einen Leckerbissen gehalten; er laicht im May am Strande zwischen Steinen. Bloch, D. F. II. 15. T. 39. F. 3, 4. Seba III. T. 28. F. 6. Faber 117.

2. Sippschaft. Die Stirnmäuler

mit Halsflossen, haben einen dicken, niedergedrückten Kopf mit Deckel-Stacheln, breitem Maul, nach oben gerichtet, und Scheitelaugen.

Sie leben fast alle im Meer.

4. G. Die Sternseher (Uranoscopus), Le Rat, Pesce prete, Bocca in capo,

sind keulenförmig, mit einem großen, vierschrötigen, flachen und gepanzerten Kopf, das quere Maul nach oben mit Hechelzähnen; die Augen auf der Stirn; der Vorderdeckel gezähnt und ein Stachel an der Schulter; Kiemenstrahlen 6, der Schwanz-hals so lang als der Leib. Innerhalb der Unterlippe liegt eine Haut, welche in einen wurmförmigen Faden endigt, der sich bey geöffnetem Maul heraus schlägt. Keine Schwimmblase. Sie finden sich nur im Meer.

1) Der gemeine (U. scaber)

wird 8-10" lang und über 2" dick, ist glatt mit rauhem Kopf, hat ein Bärtel im Unterkiefer; oben grünlich braun, unten

mattweiß. Der Kopf ist mit einer Art Knochenschild bedeckt, der oben in 2, unten in 5 kleinere Stacheln endet. R. 4, 14. Schw. 12. St. 13. Br. 17. B. 6. Bloch, A. F. II. 90. T. 163. Gesner 157. Fig. (Callionymus).

Findet sich im Mittelmeer, gewöhnlich unter Meerpflanzen versteckt, wo er mit seinem Bärtel nach Fischen angelt; das Fleisch ist mager und schlecht. Er war schon den Alten bekannt und Oppian schreibt von ihm, wenn er es wirklich ist (Lib. II. v. 199):

Stultitia excellit cunctis ferus Hemerocoeta.
Est pecus ignavum, capitis cui vertice summo
Sunt inversa supra radiantia lumina; rictus
Est inter medios oculos; lucesque profundo
Conterit in somno solidas, prostratus arena
Et solus noctu vigilat, noctuque movetur.

5. G. Die Queisen (Trachinus), La Vive, Ragno, Weever,

sind lang und zusammengedrückt, mit sehr kleinen abfälligen Schuppen bedeckt, der Schwanz viel länger als der Rumpf; die Augen oben an der Seite, eine kurze und eine lange Rückenflosse, mit stacheligem Kiemendeckel; der Mundspalt steht schief nach oben, und enthält Bürstenzähne.

1) Die gemeine oder das Petermännchen (T. draco) wird gegen einen Schuh lang, ist bräunlich und hat fünf scharfe Strahlen in der ersten Rückenflosse. Findet sich um ganz Europa. Man unterscheidet nun mehrere Arten, wovon die folgenden die bekannteren.

a) Die kleinere (Tr. vipera)

wird nur spannelang und 3/4 Pfund schwer, hat einen graden Rücken mit einem ziemlich glatten Kopf, ist bräunlichgelb mit gelblichen Querstrichen, der Bauch silberweiß, in der ersten Rückenflosse 5 Stacheln, in der zweyten 24 Strahlen. Dieser Fisch findet sich um ganz Europa und auch in der Nord- und Ostsee, wo er unter dem Namen Petermännchen bekannt ist. Er wurde für den Drachenfisch der Alten gehalten, der aber größer wird und sich vorzüglich im mittelländischen Meere findet. Seine Stacheln werden noch mehr als von dem folgenden gefürchtet.

Die Fischer reiben sich die Wunden eine Zeitlang mit nassem Sand. Er vergräbt sich in den Sand und streckt nur die Nase heraus. Wird er getreten, so schießt er plötzlich hervor und sticht mit seinen Stacheln sehr geschickt wie ein Hahn. Er wird an Holland häufig mit Netzen und Reusen gefangen und als ein Leckerbissen verzehrt. Pennant III. S. 169. T. 28. F. 71. Bloch, D. F. II. 131. T. 61. Tr. draco.

b) Die größere oder ächte (Tr. draco)

wird über 1' lang und 1½" hoch, ist röthlich grau, mit schwärzlichen Flecken und blauen Strichen, der Rücken gerad. Der Kopf sehr rauh, die erste Rückenflosse schwarz mit 5 Stacheln, die zweyte mit 30 Strahlen.

Findet sich an England, an der Westküste von Frankreich und im Mittelmeer. Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe und kommt nur zur Laichzeit im Juny an die flachen Strände. Man verwundet sich leicht an seinen scharfen Rückenstacheln, worauf gefährliche Entzündung entsteht; sie werden daher von den Fischern wie die Giftotter gefürchtet. Da er ein zähes Leben hat und sich, auch wenn er gefangen ist, noch sehr sträubt, so muß man sich beym Anfassen sehr in Acht nehmen. Es wurde in Frankreich einmal verboten, ihn mit den Stacheln auf den Markt zu bringen. Sein Fleisch ist schmackhaft, leicht zu verdauen und wird für einen Leckerbissen gehalten. Er lebt von kleinen Krebsen und Fischbrut; findet sich auch nach Nilsson um Norwegen nicht selten, und wird daselbst ebenso gefürchtet und nicht gegessen. Der vorige fehlt dagegen in den scandinavischen Meeren. Bey Plinius hieß er Draco marinus. Salviani S. 12. Fig. Willughby T. S. 10. Fig. 1. Pennant III. T. 29. Bloch, Systema tab. 10. Tr. lineatus. Gesner 89. Araneus Plinii. La Roche, Mém. mus. XIII. 331.

c) Im Mittelmeer gibt es noch einen größern (Tr. araneus), welcher einen gewölbten Rücken hat, aber 10 Augenflecken aus schwarzen Düpfeln an den Seiten, 6 Stacheln in der ersten und 28 Strahlen in der zweyten Rückenflosse. Er hält sich mehr in der Tiefe und wird 4 Pfund schwer. Salviani S. 11. Fig. Willughby T. S. 10. F. 2.

B. Bauchflosser — Welse.

3. Sippschaft. Die Panzerwelse

haben ein ziemlich kleines Maul vorn oder unter der Schnauze, wie die Störe, an die sie sich in ihrer Gestalt unmittelbar anschließen, und vielleicht auch dabey stehen könnten. Sie haben unbewegliche Kiemendeckel wie viele Knorpelfische.

6. G. Die hieher gehörigen Panzerwelse (Loricaria)

finden sich bloß im heißen America, sind klein und ganz mit Schienen gepanzert, auf dem Kopf und dem Bauch mit Platten; sie haben borstenförmige Zähne mit Häkchen im kleinen Munde und unbewegliche Kiemendeckel mit 4 Strahlen; die Augen sind oben und die doppelten Naslöcher kurz davor; keine Schwimmblase.

1) Der gemeine (L. plecostomus)

findet sich in Brasilien, wird über 1′ lang und ziemlich dick, hochgelb mit braunen Dupfen, hat 2 Bartfäden und auf jeder Seite 4 Schienenreihen, nebst 2 Rückenflossen. Er heißt Guacari, kann über 5 Stunden in der Luft leben; die Därme sind außerordentlich lang und betragen 28′. Er wird, nachdem man den Panzer abgezogen, sowohl gekocht als gebraten für schmackhaft gehalten; es ist jedoch wenig Fleisch daran. Bloch, A. F. VIII. 69. T. 374. Marcgrave S. 166. Fig.

7. G. Die Harnischwelse (Cataphractus)

sind vom Kopf bis zum Schwanz mit Schienenreihen gepanzert, haben 2 Rückenflossen, wovon die erste klein, die zweyte so wie die Brustflossen mit einem Stachel; 4 Bärtel und kaum merkliche Zähne im kleinen Mund; der Schwanz beträgt die halbe Leibeslänge.

1) Der gemeine (C. callichthys)

lebt in Bächen des heißen Americas, wo er wegen seines Panzers Soldat genannt wird. Seine Länge beträgt kaum eine Spanne, der kurze Kopf nur einen Zoll, ist aber gegen 1 breit und flach, und wegen des ziemlich kleinen Mauls froschartig; auf jeder Seite des Leibes laufen 2 Reihen Schienen; die Augen sehr klein, fast nur wie ein Mohnkorn, die 4 Bärtel 1″ lang, die Schwanzflosse abgestutzt. Die Färbung ist rostroth. Wenn die Bäche vertrocknen, so verkriecht er sich unter den Schlamm.

Er wird hoch geschätzt, und mit Salz und Pfeffer auf dem Rost gebraten als ein Leckerbissen aufgestellt. Marcgrave S. 151. Fig. Piso 71. Fig. Bloch, A. F. VIII. 86. T. 77. F. 1. Er soll sich auch in Ostindien finden, daselbst über 1' lang und von den Holländern Bootshaken genannt werden. Valentyn, India III. F. 394.

8. G. Andere haben einen Kopfschild und einen Seitenpanzer von nagelförmigen Schienen. Nagelwelse. Doras.

Sie sehen ganz aus wie die Welse, haben eine Rücken- und Fett-Flosse, auf ihrer Seitenlinie aber eine Reihe spitzige Nägel. Der Kopf ist gepanzert, das Schulterblatt bildet nach hinten einen Stachel; der Rücken- und die Bruststacheln sind stark und gezähnt.

1) Der rundköpfige (Cataphractus carinatus), Clip-Bagre,

wird gegen 1' lang, und hat nur Bürstenzähne im Oberkiefer und 6 Bärtel, wovon die 2 obern 2'' lang, die Schwanzflosse gespalten; dunkelbraun und röthlich braun gefleckt. Er findet sich in den Flüssen von Brasilien, hat aber wenig Fleisch und wird nicht geachtet, sondern aus den Netzen geworfen, weil die Verwundung von seinen Stacheln eine solche Entzündung hervorbringt, daß sie über 3 Wochen dauert und bisweilen das Bewußtseyn raubt. Das einzige Mittel dagegen ist, die Leber in Oel geröstet auf die Wunde gelegt. Marcgrave 174. Fig. Piso S. 65. Fig.

2) In den Flüssen von America gibt es eine wandernde Gattung, welche der plattköpfige Hassar (Doras costata) heißt.

Er wird ungefähr 1' lang und 4'' breit, hat an jeder Seite eine sehr breite Schienenreihe, eine gespaltene Schwanzflosse und 6 Bärtel am Maul; der erste Stachel an den Rücken- und den Brust-Flossen ist sehr stark und vorn und hinten gezähnt. Die Zahl der Schienen in jeder Reihe ist 34; jede Schiene hat in der Mitte nach hinten einen Ausschnitt, daß es aussieht, als wenn jederseits zwey Reihen vorhanden wären. Die Färbung fällt ins Braune. Sie finden sich in den Flüssen von Südamerica

und auch in Carolina. Bloch, A. F. VIII. S. 82. Taf. 376. Catesby, Suppl. T. 9. F. 1. Cat. americanus.

Dieser Fisch wandert in Guiana bey trockener Jahreszeit heerdenweise über Land, oft eine ganze Nacht lang, um anderswo Wasser zu suchen, während der rundköpfige, so wie eine Art Hecht, welcher Yarros heißt, sich in den Schlamm vergraben, wann das Wasser austrocknet. Jemand traf eine solche Heerde 3 Stunden weit von der Küste auf ihrem Wege zu einem Arm des Flusses Pomeroon. Es waren ihrer so viele, daß die Neger mehrere Körbe voll mitnahmen. Sie können selbst in der Sonne mehrere Stunden lebendig bleiben. Ihr Gang ist wie bey den zweyfüßigen Eydechsen, indem sie sich mit dem elastischen Schwanz vorwärts auf die knöchernen Arme werfen, wobey ihnen die starken Schienen um den Leib eben so behülflich sind, wie den Schlangen. Die Geschwindigkeit ist so, wie man bequem spazieren geht. Die Indianer sagen, der Fisch trüge Wasser für einen Tag mit sich, woran etwas seyn muß: denn ihr Leib wird nicht so bald trocken, wie der von andern Fischen, und wischt man ihn ab, so wird er sogleich wieder feucht. Hancock, Isis 1832. 805.

4. Sippschaft. Die nackten Welse

haben eine ganz schuppenlose Haut, einen dicken, niedergedrückten, bisweilen gepanzerten Kopf, vorn mit weitem Maul, von Bartfasern umgeben und mit vielen Zähnen besetzt; der Hinterleib zusammengedrückt, mit feinen Strahlen in den Flossen, jedoch oft ein Sägestachel vor der Rücken- oder Brust-Flosse. Die Zähne stehen hechelartig auf dem Zwischenkiefer und dem Pflugscharbein; die Oberkiefer verkümmert und in Bärtel verwandelt. Schwimmblase.

Sie leben in großen Flüssen und Seen, schwimmen langsam, liegen beständig auf dem Grunde und lauern auf vorbeyziehende Fische, welche sie durch ihre Bärte anlocken sollen. In Europa gibt es eine einzige Gattung; alle andern leben im süßen Wasser der heißen Länder.

9. G. Die Plattwelse (Platystacus, Aspredo)

machen den Uebergang von den Panzerfischen zu den andern Welsen, sind nehmlich nackt und mit Bärteln versehen, haben aber einen langen Schwanz und den Mund unter dem platten

Kopf. Sie sehen ganz aus wie die Froschfische oder fast wie die Rochen, besonders durch den sehr langen und gegen den breiten Vorderleib unverhältnißmäßig dünnen Schwanz. Das Maul ist klein und fast zahnlos; Kiemenspalt sehr eng; der Deckel ganz unbeweglich, mit 5 Strahlen; der erste Strahl der Brustflossen ist sehr stark und beiderseits gezähnt; die Steißflosse sehr lang. Sie finden sich nur in den Flüssen heißer Länder.

1) Der gemeine (Pl. cotylephorus)

soll aus Ostindien kommen, ist ungefähr 1' lang und vorn 2" dick, braun und hat 6 Bärtel. Der Rumpf ist 4" lang, 2 breit, der Schwanz 10" lang und 1/2 breit. Es ist merkwürdig, daß bey den ausgewachsenen Fischen an der untern Fläche eine Menge gestielte Näpfe stehen, fast wie die der Dintenschnecken. Da sie den Jungen fehlen, so könnte man vermuthen, daß es Eyer wären; indessen hat noch niemand diese Fische lebendig beobachtet. Bloch, A. F. VIII. 54. T. 372. Seba III. T. 29. F. 9. Klein, Missus V. t. 4. fig. 7, 8.

10. G. Der Zitterwels (Malapterurus electricus)

weicht sehr von den andern ab. Die Schilben haben noch eine Rückenflosse mit sehr wenigen verkümmerten Strahlen; hier verschwindet aber die Rückenflosse gänzlich und es bleibt nur eine kleine Fettflosse auf dem Kreuz übrig; der Leib ist etwas zusammengedrückt und verliert sich allmählich nach hinten; der Kopf niedergedrückt mit Bürstenzähnen und sehr kleinen Augen; der Schwanz beträgt 2/5; die Brustflossen klein, haben nur weiche Strahlen. Die Schwanzflosse rund; Kiemenstrahlen 7.

Er wird gewöhnlich 1 1/2' lang, ist voll Schleim, grau, mit schwarzen Dupfen und 6 Bärteln an den Lippen. Die Schwimmblase ist in der Mitte eingeschnürt und zugleich durch eine Längswand in 2 Höhlen geschieden.

Forskal hat diesen Fisch, welchen die Araber Raasch (Bliz) nennen, in Aegypten und Adanson im Senegal entdeckt; aber Geoffroy St. Hilaire hat ihn erst genauer anatomiert, wie wir es beym Zitterrochen angezeigt haben. Der erstere hat schon Versuche mit ihm angestellt und die Wirkungen mit der Electricität verglichen; er zittert zugleich mit dem Schwanz, jedoch

ganz schwach. Er wird gegessen und für schmackhaft gehalten, ist jedoch nicht häufig. Geoffroy, Egypte 229. t. 12. fig. 1—4.

11. G. Der Büschelmels (Heterobranchus anguillaris), Charmut,

hat einen ganz platten, sehr breiten und gepanzerten Kopf, einen sehr kleinen Kiemendeckel und oben am dritten und vierten Kiemenbogen ein Büschel von verzweigten Kiemengefäßen; übrigens ist er nackt, hat 8 Bärtel, einen gezähnten Stachel in den Brustflossen, aber keinen auf dem Rücken.

Er findet sich sehr häufig im Nil und in den Flüssen von Syrien; gleicht in dem niedergedrückten und breiten Kopf und durch seine Bürstenzähne dem Bayad, unterscheidet sich aber durch seinen ungeheuern höckerigen Kopfschild, der bis auf die Schnauze und seitwärts über die Augenhöhle sich ausdehnt, aber nicht bis zur Rückenflosse. Der Leib beträgt über 2', ist schleimig, oben bläulich schwarz, unten weiß, zusammengedrückt, mit geraden Rändern, fast wie bey einem Aal; der Schwanz beträgt fast die halbe Länge. Das Maul sehr breit, oben 4 Bärtel, unten deßgleichen, nicht so lang als der Kopf. Die Rückenflosse niedrig, aber sehr lang und läuft bis zur Schwanzflosse, voll von weichen Strahlen, mit einem ganz kleinen Stachel vorn daran; die 2 Bruststacheln sind jedoch stark und fein gezähnelt. Schwanzflosse rund. Die baumartigen Kiemen, neben welchen übrigens auch die gewöhnlichen vorhanden sind, sehen ganz aus, wie die verzweigten Luftröhrenäste, sind auch knorpelartig, aber nicht hohl; auf der Oberfläche mit Gefäßen überzogen, welche ohne Zweifel auch zum Athmen dienen. Man fängt ihn zu jeder Jahrszeit im Nil und im See Mengaleh im Schilf; er läßt sich so leicht ergreifen, daß die Taucher bey Rosette eine Menge mit der Hand fangen. Sie sollen bisweilen den Fluß verlassen, auf dem Schlamm der Nilcanäle fortkriechen und mehrere Tage in freyer Luft aushalten. Geoffroy, Egypte 228. tab. 16, 17, auch zerlegt. Hasselquist 415.

12. G. Die eigentlichen Welse (Silurus)

sind nackt oder haben nur einen Schild auf Kopf und Nacken, meist einen beweglichen Stachel in der Brustflosse und einen Kiemendeckel, in dem ein Knochenstück fehlt.

a. Die einen sind ganz nackt und haben nur eine einzige und zwar kleine Rückenflosse ohne Stachel.

1) Der gemeine (S. glanis)

hat eine Fettflosse mit feinen Strahlen auf dem Rücken und 6 Bärtel um den Mund, wovon die 2 oberen und längeren die verkümmerten Oberkiefer sind; der rundliche Rücken grünlich schwarz, die Seiten grün mit schwarzen Flecken, der Bauch gelblich, der Schwanz halb so lang als der Leib. Kiemenstrahlen 15. K. 5. Sch. 17. St. 90. Br. 18. B. 13. Bloch, D. F. I. 242. T. 34. Gesner 1047. Marsili IV. T. 2. Das Skelett bey Rosenthal T. 9., Brandt und R. II. T. 6.; Schädel bey Spix, Cephalogenesis T. 9. F. 18.

Dieser Fisch kommt im ganzen nördlichen Asien, im nördlichen Europa, ganz Deutschland und in der Schweiz vor; sonderbarer Weise aber nicht in Frankreich, nur in Strömen und Seen, ist jedoch überall selten. Er ist überhaupt neben dem Stör und Hausen der größte Süßwasserfisch, gewöhnlich 2—3' lang, wie er nehmlich auf den Tisch zu kommen pflegt, wird aber oft mannslang und mannsdick und centnerschwer; in dem See bey Spandau wurde nach Bloch einer von 120 Pfund, in der Donau, wo er der Schaid heißt, nach Marsili schon 2 Centner schwer angetroffen, 9' lang und 2 mannsdick; nach Kramer einer von 3 Centner, und man spricht von welchen, die länger als ein Wagen gewesen. Gewöhnlich führt man sie im Lande umher, um sie als Wunderthiere zu zeigen.

Die Augen sind klein, stehen weit vorn auf dem Kopf; der kurze Bauch ist dick, der übrige Leib zusammengedrückt und spitzt sich geradlinig zu; die Schwanzflosse klein und rund. Wegen seiner kleinen Flossen kann er nur langsam schwimmen und daher seinen Raub nicht verfolgen, sondern muß in Löchern darauf warten; er steigt nur bey Gewitterluft empor. Er wächst sehr langsam und vermehrt sich nicht sehr, theils weil er wenig, jedoch kleine Eyer hat, welche er im Juny von sich gibt, theils weil dieselben von Aalen, Trüschen und selbst vom Stichling und Frosch verzehrt werden. Sie halten sich gewöhnlich paarweise zusammen und kommen um Mitternacht, wo andere Fische laichen, ans Ufer, um sich zu sättigen, gehen aber bey Anbruch des Tages

wieder in ihre Löcher zurück. Die Jungen schliefen schon nach 8 Tagen aus, und daher können die Eyer nicht 40—50 Tage vom Männchen gehütet werden, wie Aristoteles meynt (VI. 14). Die Brut sieht ganz aus wie Kaulquappen. Mann fängt ihn mit der Angel und mit dem Speer, selten im Netz, weil er im Schlamm oder in Löchern liegt. Er hat wenig Empfindung und ein zähes Leben, bewegt sich auch gefangen fast gar nicht. Sein Fleisch ist weiß, weich und saftig und ohne Gräthen, aber mit viel Fett unterspickt, besonders der Schwanz, der fast wie Aal schmeckt, doch weniger schleimig ist und daher besonders gebraten auf die Tafeln der Reichen gesetzt wird. In Ungarn wird er an der Luft getrocknet und die fettern Theile werden wie Speck zu Gemüs gegessen; in der Theis ist er aber so fett, daß er Ekel erregt. In Schwaben und Bayern, wo er sich besonders in den Seen findet, heißt er Waller, in der französischen Schweiz, besonders im Murtensee, Saluth; in den Seen der deutschen Schweiz und im Bodensee findet er sich nicht.

Ausonius singt von ihm, wenn er nicht vielmehr den Stör meynt, in seiner Mosel, V. 135:

> Nun wirst mächtiger Wels, Meerthier, auch du mir gepriesen,
> Der, als wäre der Rücken mir attischem Oel dir gesalbet,
> Du ein Fluß-Delphin mir bedünkst, so gewaltig den Strom durch
> Ziehest du, schwerfortschleppend die Massen des wuchtigen Körpers,
> Bald von niedrigen Fuhrten gehemmt, bald wieder von Flußschilf;
> Aber sobald in der Tiefe des Stroms du mächtig dahinwogst,
> Dich anstaunen dann grüne Gestad', und blauliche Schaaren
> Schwimmender, dich die lautere Flut; es tritt aus dem Bette
> Brandung, und über den Stamm hin rollen die äußersten Wellen.

Also wenn aus dem tiefen atlantischen Meere den Walfisch
An des Festlands Küste der Wind und eigene Bewegung
Antreibt, wälzt er verdrängend die Meerflut, thürmend erheben
Wogen sich und das Gebirg in der Näh', es fürchtet zu schwinden.
Dieser jedoch, so friedlich, der Walfisch uns'rer Mosella,
Ist vom Verderben entfernt, und Zier dem herrlichen Flusse*).

b. Andere haben einen Sägestachel in der Rückenflosse. Die Schilben.

Im Nil gibt es 2 Welse (Schilben), welche etwas von dem unserigen abweichen; sie sind nehmlich zusammengedrückt und der erste Strahl der Rückenflosse ist ein gezähnter Stachel; die Steißflosse sehr lang und um das Maul stehen 8 Bärtel. Ein besonderes Aussehen bekommen sie aber durch den kurzen, breiten und niedergedrückten Kopf, so daß der Nacken sich plötzlich hinter demselben erhebt; die Rückenflosse ist sehr hoch und steht eigentlich auf dem Nacken.

2) Der gemeine Schilbe (S. mystus)
ist etwas länger als 1', der Kopf 2½" lang, 1½" hoch, der

*) Nunc pecus aequoreum celebrabere magne Silure!
Quem velut Actaeo productum tergora olivo
Amnicolam Delphina reor, fic per freta magnum
Laberis et longi vix corporis agmina solvis;
Aut brevibus defensa vadis aut fluminis ulvis:
Aut quum tranquillos moliris in amne meatus.
Te virides ripae, te caerula turba antantum
Te liquidae mirantur aquae: diffunditur alveo
Aestus et extremi procurrunt margine fluctus.
Talis Atlantiaco quondam balaena profundo,
Cum vento motuve suo telluris ad oras
Pellitur, exclusum fundit mare, magnaque surgunt
Aequora, vicinique timent decrescere montes.
Hic tamen, hic nostrae mitis Balaena Mosellae
Exitio procul est, magnoque honor additus amni.

Nacken 3″, das Kreuz 2½. Der erste Strahl der Brustflossen ist auch ein gezähnter Stachel, die Schwanzflosse gabelig. Die Zähne sind bürstenförmig; die Bärtel ungefähr 1 Zoll lang, die Zahl der Kiemenstrahlen 9; der Rücken schwärzlich blau, die Seiten silberglänzend ins Rosenrothe; der Kopf bläulich mit goldgelben Schattierungen. Er verschluckt ziemlich große Weißfische, und sein Fleisch ist geschätzt, wenigstens mehr, als das der andern Nilwelse. Hasselquist 419. **Sonnini, Voyage** t. 23. fig. 1. **Geoffroy, Egypte p. 291. t. 11. fig. 3, 4.**

3) Der andere heißt Ohrenwels (S. auritus), wird nicht über 5″ lang, kommt daher nicht auf den Markt; die Bärtel sind länger und die Steißflosse ist mit der Schwanzflosse verwachsen; der Schwanz selbst ist viel länger; übrigens hat er die Färbung des vorigen. **Geoffroy, Egypte p. 291. t. 11. fig. 3, 4.**

c. Andere haben eine strahlige Rücken- und eine fette Kreuz-Flosse, und oft einen Kopf- und Rücken-Schild. Kreuzwelse. **Pimelodus, Machoiran.**

4) Der ägyptische (S. bayad) gehört zu den größeren Welsen des Nils und kommt 4½′ lang auf die Märkte von Cairo, wo er wie Fleisch ausgehauen und ziemlich geschätzt wird. Während der 3 Ueberschwemmungsmonate ist er die Hauptspeise der Bevölkerung. Er ist silberweiß, der Rücken bläulich schwarz, die Flossen grünlich. Sein Kopf ist außerordentlich breit und niedergedrückt; er hat 8 Bärtel, wovon die 2 äußern am Oberkiefer bis zur Steißflosse reichen. **Geoffroy, Egypte p. 224. t. 15. fig. 1, 2.**

5) Der americanische (S. bagre) findet sich in den Flüssen von Brasilien und Nordamerica, wird 1½′ lang, hat in der ersten Rückenflosse und in jeder Bauchflosse einen sehr langen borstenförmigen Strahl, nur vier Bärtel, wovon die 2 obern sehr lang sind; Schwanzflosse gespalten; die Färbung ist silberglänzend; der Rücken blau. Er wird auf alle Art zubereitet und häufig gegessen. Marcgrave S. 174. Fig. Bloch, A. F. VIII. 26. T. 365.

6) Der Vulcanenwels (S. cyclopum).

In der Andenkette von Südamerica gibt es Vulcane, welche

sonderbarer Weise nach den Beobachtungen von Alexander von Humboldt Fische auswerfen. Nur wenige und zwar die niedrigsten Vulcane speyen Laven aus, wie der Jorullo in Mexico, ein Basaltkegel, der erst 1759 sich erhob und jetzt 249 Klafter hoch ist. Die Vulcane von Guatimala stoßen eine Menge Salmiak aus; die von Popayan schwefelige Säure und geschwefeltes Wasserstoffgas; die von Quito Bims, Basalt und Porphyrschlacken, nebst Wasser und Thon oder Schlamm, welcher das Land auf 10 Stunden in der Runde fruchtbar macht. Laven haben sie nie ausgespien, weil sie wenigstens fünfmal höher als der Vesuv sind; aber das Getös in ihrem Innern ist so fürchterlich, daß man das vom Cotopaxi so weit hört, als die Entfernung der Stadt Dijon vom Vesuv beträgt.

Die Vulcane von Quito geben von Zeit zu Zeit ein anderes, zwar weniger erschreckendes, aber um desto merkwürdigeres Schauspiel. Der Cotopaxi, der Tungurahua und der Sangay zeigen es nur alle 20 oder 30 Jahre, aber dann speyen sie ungeheure Massen von Schlamm aus, und was am meisten in Erstaunen setzt, eine unzählige Menge von Fischen, welche an manchen Orten durch ihre Fäulniß die Luft weit und breit verpesten und Faulfieber hervorbringen. In den Chroniken der Städte findet man Verzeichnungen solcher Ereignisse, nach welchen Tausende von Fischen mit dem Schlamm ausgeworfen wurden. Der Cotopaxi wirft die Fische 2600 Klafter über dem Meer heraus; das Land herum liegt 1300 Klafter hoch, mithin rutschen die Fische 1300 Klafter tief herunter. Sie sind wenig verunstaltet und scheinen keine besondere Hitze ausgestanden zu haben; auch ist das Wasser kalt. Die Einwohner behaupten, sie wären einerley mit den Prennadillas in den Bächen am Fuße der Vulcane; das ist auch wirklich der einzige Fisch, der sich über 1400 Klafter hoch daselbst findet. Er gehört zu dem Geschlechte der Pimeloden und schließt sich unmittelbar an den Bagre an; ist nur 4'' lang, niedergedrückt, olivengrün, mit schwarzen Dupfen; das breite Maul am Ende mit 2 Bärteln an den Kiefern und sehr kleinen Zähnen; nur 4 Kiemenstrahlen; Schwanzflosse gespalten. R. 6. Sch. 12. St. 7. Br. 9. B. 5., auf dem Kreuz eine Fettflosse. Der erste Strahl aller Flossen ist gezähnelt. Sein Aufenthalt in

Seen bis 1700 Klafter Höhe ist ohne Zweifel die höchste Gegend, welche von Fischen bewohnt wird. Das Wasser hat 10° nach dem hunderttheiligen Thermometer, während andere Gattungen in den Flüssen der Ebene vorkommen, wo das Wasser 27° hat. Wegen des vielen Schleims und seines garstigen Aussehens wird er nur von armen Indianern gegessen. Die ausgeworfenen müssen aus den unterirdischen Seen kommen; auch in den Höhlen von Gailenreuth in Franken fischt man Forellen, obschon sie viel höher liegen, als die Bäche. Observations de Zoologie I. p. 21. t. 7.

7) Der brasilische (S. nhamdia), Bagre do Rio,

hat einen Panzer auf dem zusammengedrückten Kopf und ist 14" lang, 1½ hoch; die Zähne sind sehr klein und stehen nur in den Kiefern. Hat 6 Bärtel, wovon die 2 obern 5" lang und beständig nach hinten gerichtet sind; die Schwanzflosse gespalten, vor den Bauchflossen ein Stachel, der Rücken bläulich grau, der Bauch weiß, die Flossen schwarz. Findet sich häufig in den brasilischen Flüssen, ist sehr schmackhaft und wird allgemein gegessen. Sie gehen bis zur Mündung des Franciscusflusses, aber nicht ins Salzwasser. Marcgrave 149. Fig. Piso 63. Fig.

8) Der Katzenwels (S. catus)

wird 2' lang, hat einen sehr dicken, nackten Kopf und acht Bärtel, wovon die 2 obern viel länger, keine Stacheln an den Flossen, die Schwanzflosse gespalten; oben schwärzlich, unten blaß fleischroth. Er findet sich häufig im süßen Wasser von Nordamerica und geht auch ins Salzwasser, heißt daher Salzwasser-Katzenfisch, lebt von andern Fischen und von seiner eigenen Art, wird häufig gegessen und schmeckt wie Aal. Catesby T. 23.

d. Die Schalwelse (Synodontis)

weichen von den Welsen auffallend durch die schmale Schnauze ab und durch platte Hakenzähne auf einem biegsamen Stiel im Unterkiefer, in der Gestalt fast wie bey den Nagthieren; der Kopf- und Nacken-Schild hängen zusammen; ein starker Stachel in der Rücken- und den Brust-Flossen; einige Bärtel sind gewimpert.

9) Der gemeine (S. scheilan)

ist äußerst häufig im Nil, wird jedoch nur vom gemeinen Volk gegessen, und deßhalb von den Fischern mit Netzen, Körben

und Brod an Angeln gefangen. In wenig Stunden haben sie eine ganze Menge. Er wird 1' lang, hat 6 Bärtel, wovon die 2 obern länger als der Kopf und die 4 untern gewimpert sind. Der Rückenstachel ist sehr kurz, aber dick, und hinten gezähnelt; die Schwanzflosse gespalten; oben schwärzlich blau, unten silberweiß. Der Fisch läßt im Wasser ein Grunzen hören, wie die Schweine; das bringt er aber nicht durch Ausströmen von Luft hervor, sondern durch das Reiben der Rücken- und Brust-Stacheln in ihren Gelenkhöhlen. Es ist daher wahrscheinlich der Schweinfisch (Porcus), von welchem Strabo sagt, daß die Crocodille es nicht wagten, ihn anzugreifen, wegen der Stacheln in der Nähe des Kopfes. Geoffroy, Egypte 216. t. 13. fig. 3, 4. Sonnini, Voyage II. p. 278. t. 21. fig. 2. Es ist Hasselquists S. clarias, p. 412, von dem er sagt, daß er einen Menschen gesehen habe, welcher an der Verwundung durch seinen Stachel gestorben sey, was fast unbegreiflich ist, da dieser Fisch in so großer Menge gefangen wird.

10) Der häutige Wels (S. membranaceus), Gemel, findet sich auch im Nil und wird eben so groß, unterscheidet sich aber durch die lange Fettflosse, welche unmittelbar hinter der Rückenflosse beginnt; auch sind die Schultern rauh; hat 8 Bärtel, wovon 2 obere durch eine dünne Haut nach hinten mit dem Kopfe verbunden sind; Färbung silbergrau, unten dunkelblau. Er wird gefangen. Geoffroy St. Hilaire hat ihn zweymal in den Gräbern von Theben abgebildet gefunden und zwar auf dem Rücken schwimmend, während andere Fische daneben in der gehörigen Lage waren; und so verhält es sich auch wirklich; er schwimmt beständig auf dem Rücken, außer wenn er Gefahr merkt: dann wendet er sich plötzlich um und schwimmt schnell davon. Egypte 312. t. 13. fig. 1, 2.

3. Zunft. Engmäuler oder Kleinköpfe.

Die Schnauze unbeweglich, vorn daran ein unverhältnißmäßig kleines, meist zahnloses Maul.

Diese manchfaltig und sonderbar gestalteten, meist harthäutigen Fische haben halbknorpelige Knochen und verkümmerte Flos-

sen, aber nur ein Kiemenloch mit Deckel, sind walzig oder kugelförmig, und mit Schienen, Tafeln, Spitzen oder Stacheln bedeckt; leben, mit wenigen Ausnahmen, im Meer, und zwar auf die manchfaltigste Art: manche im Schlamm verborgen, andere ruhig auf dem Sande, andere aber treiben sich, wie zu ihrem Vergnügen, auf der Oberfläche umher, und nähren sich mit schwachen Thieren, Muscheln, Krebsen, Polypen und Laich.

A. Schnabelköpfe. Der Kopf in eine lange, dünne Röhre ausgedehnt.

Davon haben die einen einen langen, walzigen und von Schienen umgebenen Leib; bey andern ist er nackt, oder mit tafelförmigen Schuppen bedeckt.

1. Sippschaft. Die geringelten Schnabelköpfe

sind lang, mit ringförmigen Hornschienen bedeckt, wie die Asseln, und haben einen kleinen, zahnlosen Mund am Ende des Schnabels, fast wie bey den Rüsselkäfern. Die Verlängerung des Kopfes besteht aus den eigentlichen Schädelknochen, nicht aus den Kiefern, welche nur als kleine Stücke den Mund bilden. Ihre Kiemen sind quastenförmige Gefäße an den Bögen, mit nicht mehr als 2 Strahlen unter dem großen Deckel. Sie sind klein, fast geißelförmig und eckig; der Schwanz ist ziemlich so lang als der Leib. Sie haben eine Schwimmblase.

1. G. Die Nadelfische (Syngnathus)

sind geißelförmig und vielkantig, haben den zahnlosen, deckelförmigen Mund am Ende, die Naslöcher dicht vor den Augen, die Kiemenlöcher fast auf dem Nacken mit 2 Kiemenstrahlen; keine Bauchflossen.

Die Eyer entwickeln sich auf eine eigenthümliche Weise; sie kommen nehmlich nach dem Laichen in eine Furche unter dem Leibe, und dann erheben sich die Hautränder und bedecken dieselben, so daß sie in eine Art Blase oder Beutel kommen, wie bey den Beutelthieren; sie haben die Größe eines Hanfkorns, und bleiben daselbst so lang, bis sie ausschliefen. Da sie kein Fleisch haben, so sind sie ganz unbrauchbar. Nach Ekström ist es das Männchen, welches diese Eyer trägt.

1) Der wurmförmige (S. ophidion)

ist der kleinste in unsern Meeren, gegen 1 Schuh lang:

und dünner als ein Federkiel, geißelförmig, etwas zusammengedrückt, nicht kantig und nicht hornig, mit vielen Ringeln umgeben, fast wie ein Regenwurm, der Schwanz kürzer als der Leib; grünlich mit weißen Flecken, an den Seiten 4 himmelblaue Streifen, der Augenring goldgelb. Hat nur eine Rückenflosse mit 34 Strahlen und keine andern, selbst keine Brustflossen. Nach dem Tode werden sie braun; der Rumpf hat 30, der Schwanz 60 Ringel, welche unter dem Vergrößerungsglas wie Chagrin aussehen. Mit genauer Noth kann man 8 schwache Kanten zählen. Um ganz Europa, am Strande, unter Meerpflanzen, wo er schlangenförmig schwimmt, und zuweilen aus flachem Wasser ans Land springt, wenn man ihn fangen will. Ist zu nichts zu brauchen. Wird sonderbarer Weise Meerschlange genannt. Pennant III. S. 141. T. 23. F. 61. Klein, Missus IV. t. 5. f. 4. Knorr, Deliciae II. t. 5. Fig. J. B. Otto in Berliner Schriften III. S. 434. Bloch, D. F. III. 115. T. 91. F. 1.

Nach Ekström verhält sich das Brütorgan des Männchens anders als bey der großen Gattung, und besteht nur aus drey Reihen flacher Gruben an der ganzen Unterfläche des Leibes vom Kopfe an, worinn die Eyer liegen, und zwar in dicken Schleim gehüllt. Man sieht Männchen mit solchen Eyern von Ende May bis anfangs August. Schwed. Abhandl. 1831. S. 270. (Isis 1833. S. 600.)

2) Der gestrichelte (S. pelagicus)

ist nicht über eine Spanne lang, siebenkantig, gelblich mit braunen Querlinien; am Rumpfe sind 18, am vierkantigen Schwanz 32 Schienen. Br. 14. R. 26. Schw. 7. St. 4. Er findet sich am Vorgebirge der guten Hoffnung und im Mittelmeer unter Tangen, und trägt die Eyer in zwey Reihen, von einer dünnen Haut bedeckt, unter dem Schwanze. Er heißt auch Corallensänger. Osbecks Reise nach China S. 40. Bloch, A. F. 15. T. 109. F. 4.

3) Der gemeine (S. typhle)

wird über 1 Schuh lang und fast fingersdick, ist sechskantig, gelb und braun marmoriert, die Flossen grau; am Rumpf 18 Schienen, am vierkantigen Schwanz 36. Er trägt die Eyer in

2 Reihen unter dem Schwanze in einer 6 Zoll langen Furche, woraus man zur gehörigen Zeit Hunderte von Jungen drücken kann. Br. 12. R. 20. Sch. 10. St. 6. Findet sich um ganz Europa. Pennant III. T. 23. F. 60. Bloch, D. F. III. S. 112. T. 91. F. 1.

4) Der große (S. acus)

wird 2—3 Schuh lang, ist siebenkantig, der Schwanz sechskantig, am Rumpfe 20, am Schwanz 43 Schienen; dunkelgelb mit braunen Streifen. Br. 14. R. 36. Sch. 10. A. 6. Die Eyer liegen unter dem Schwanz. Findet sich um ganz Europa, und wird als Köder zum Dorschfang benutzt. Bloch, D. F. III. S. 113. T. 91. F. 2. Die Trompete.

Ekström hat bey dieser Gattung entdeckt, daß das Weibchen den Laich an den Körper des Männchens absetzt, welches denselben ausbrütet und während der Entwicklung der Jungen mütterlich für sie sorgt. Das zur Aufnahme des Roogens bestimmte Organ fängt am Schwanze an, läuft demselben entlang bis etwas über $^2/_3$ der Länge, und besteht aus einer dreyeckigen Furche, deren Seitenwände etwas ausgebogen sind; sie wird durch zwey der Länge nach an einander liegende dünne Klappen verschlossen, indem ihre Ränder sich genau an einander legen. Im Herbst und Winter sind die Klappen dünn und in die Furche eingefallen, im April aber, wann die Laichzeit herannaht, schwellen sie an, und die Furche füllt sich mit Schleim. Ist der Fisch einige Zeit aus dem Wasser, so schrumpfen die Klappen ein und schließen nicht mehr an einander. Dem Weibchen fehlt dieses Organ, und der Schwanz ist ganz viereckig. Die Laichzeit fällt in den May. Die Eyer liegen der Länge nach an einander gereiht, sind zuerst gelb, dann weiß, zuletzt hell, mit einem schwarzen Dupfen, dem Embryo. Ende July verlassen die Jungen ihre Furche, folgen dem Männchen, und scheinen bey Gefahr wieder hineinzuschlüpfen. Es ist übrigens merkwürdig, daß es viel weniger Männchen als Weibchen gibt, und kaum 1 auf 10 zu rechnen ist. Schwed. Abhandl. 1831. S. 270. (Isis 1833. S. 599.) Carus, Erl. III. T. 6.

5) Der pferdförmige (S. hippocampus)

wird gegen 10 Zoll lang, der Rumpf 1 Zoll dick, sieben-

kantig und voll Höcker; der plötzlich verdünnte Schwanz vierkantig; jener hat 13, dieser 35 Schienen; dunkelgrün mit braun, und schwarz gedüpfelt; nach dem Tode wird er braun, und es krümmt sich der Schwanz und der Kopf nach unten, so daß der letztere wie ein Pferdkopf aussieht. Auf den 9 Höckern des Kopfes stehen Wimpern, deßgleichen auf den 2 Höckerreihen des Rückens. Der Augenring ist silberglänzend. Br. 17. R. 12. St. 4. Die Schwanzflosse fehlt. Findet sich in allen Meeren, im Mittelmeer sehr häufig, seltener in der Nordsee, und, wie es scheint, gar nicht in der Ostsee. Man hat ihm in allen Sprachen den Namen Meerpferdchen gegeben, und er kommt schon bey Plinius unter diesem Namen vor. Er ist zu nichts zu gebrauchen, wird aber, wegen seiner sonderbaren Gestalt, häufig aufbewahrt, und bald für giftig, bald für ein Heilmittel gehalten. In Dalmatien brennt man sie zur Asche, und legt sie gegen verhärtete Milch auf. Willughby T. J. F. 4, 5. Valentyn, Pisc. amboinenses fig. 60. Knorr, Deliciae. Bloch, A. F. I. 6. T. 109. F. 3.

2. G. Der Röhrenfisch (Solenostomus paradoxus).

In Indien gibt es eine dadurch sehr abweichende Gattung, daß sie ein Brustflosser ist, nehmlich Bauchflossen hat, und zwar sehr große hinter den Brustflossen; sie sind mit einander verwachsen, und dienen wahrscheinlich den Eyern als Beutel. Ist nicht länger als 2 Zoll, sechskantig, hornig und geringelt, und hat einen etwas nach unten geneigten langen Kopf, mit 3 Paar Wimpern unten daran; die Augen sind groß, und es steht vor jedem ein Stachel; die Kiemenfäden hängen wie Zotten heraus; die kurzen aber breiten Brustflossen haben 25 Strahlen; die Bauchflossen reichen fast bis hinten an den Leib, und haben 7 verzweigte Strahlen; Rückenflosse hoch, mit 5 einfachen Strahlen, die hintere niedrig mit 18, die Schwanzflosse lang 14; Steißfloße 12; der Schwanz übrigens sehr kurz. Die Färbung ist grau mit braunen Wellenstrichen. Pallas, Spic. Zool. VIII. p. 32. t. 4. f. 6. Seba III. T. 34. F. 4.

3. G. Der Meerdrache (Pegasus draco)

weicht ab, hat ebenfalls einen mit hornigen Schienen geringelten Leib, einen dicken Rumpf und abgesetzten Schwanz, wie

das Seepferdchen, aber der Mund liegt unter der weit vorspringenden Schnauze; er ist ein Bauchflosser; die Brustflossen groß und flügelförmig, die Bauchflossen rankenförmig.

Der Leib ist niedergedrückt und vierschrötig, 3—4 Zoll lang, fast 1½ dick, höckerig, der Schwanz kurz und die Schnauze ganz platt; die Kiemenlöcher klein, nur mondförmig an den Seiten, der Augenring gelb, die Nasenlöcher unweit davon. Im Munde, der ziemlich so wie bey den Stören liegt, sind sehr kleine Zähnchen. Die Grundfarbe ist bläulich, die Höcker braun. Br. 10. B. 1. R. 4 weit hinten. Sch. 13. St. 5. Kommen aus Amboina, und finden sich als Sonderbarkeiten auch außer den Sammlungen. **Valentyn**, Ind. III. f. 271. **Ruysch**, Thes. t. 7. f. 2, D. **Bloch**, A. F. II. 52. T. 109. F. 1, 2.

2. Sippschaft. Die glatten Schnabelköpfe

sind Bauchflosser, walzig und nackt, oder zusammengedrückt und mit Schuppen getäfelt. Finden sich nur in heißen Meeren.

4. G. Die Pfeifenfische (Fistularia)

sind fast walzig und nackt, haben einen ungewöhnlich langen Kopf, der fast ein Drittel des ganzen Leibes beträgt, und an dessen Spitze ein kleines aber erweiterbares Maul ist, mit sehr kleinen, fast zahnlosen Kiefern. Die Flossenstrahlen sind weich und meistens einfach. Schwimmblase.

1) Der americanische (F. tabacaria)

wird 3—4 Schuh lang, ist ganz schuppenlos und hat eine sehr lange fischbeinartige Borste in der Mitte der Schwanzflosse, oben braun, an den Seiten weißlich und blau gefleckt, die Flossen roth. Der Kopf beträgt fast ⅓ des Leibes, ist vierkantig und im Mund stehen viele kleine Zähne. Die Naslöcher dicht vor den Augen, deren Ring silberglänzend ist; das Kiemenloch weit mit 7 Strahlen; Schwimmblase sehr klein. Die Rückenflosse weit hinten 14. Schw. 15. St. 13. Br. 15. B. 6. Heißt Tabackpfeifenfisch, und findet sich in ganz America, lebt von kleinen Krebsen und Fischen, ist aber sehr mager, und wird daher nur vom gemeinen Mann gegessen. **Marcgrave** S. 148. Fig. **Willughby** Taf. P, 8. Fig. 1. **Catesby** II. Taf. 17. Fig. 2. **Linné**, Mus. adolph. I. tab. 26. fig. 3. **Bloch**, A. F. VIII.

S. 126. Taf. 387. Fig. 1. Skelett bey Rosenthal Taf. 9. Fig. 8—12.

2) Der chinesische (Aulostoma chinensis)

wird mehrere Schuh lang, und ist mit kleinen Schuppen bedeckt, mit Ausnahme des Kopfes, der kürzer als beym vorigen und ziemlich dreykantig ist, ohne Zähne und Schwanzborste; alle Flossen klein, vor der Rückenflosse mehrere einfache Strahlen in einer Furche, sonst sind alle weich und verzweigt; Färbung röthlich mit weißen Streifen und braunen Flecken. Die Schwimmblase sehr groß. R. 9, 11. Schw. 23. St. 11. Br. 13. B. 10. Findet sich in Ostindien, frißt Würmer und Laich, hat ein zähes mageres Fleisch, und wird daher nicht gegessen. Er heißt Trompeterfisch. Valentyn, Ind. III. fig. 323, 492. (Renard, Poissons I. tab. 3. fig. 18.) Bloch, A. F. VIII. S. 131. Taf. 388.

5. G. Die Schnepfenfische (Centriscus)

sind mit Schuppen bedeckt, länglich und zusammengedrückt, mit einem scharfen Bauchrand und kurzen Schwanz; Kiemenspalt weit, mit 2 oder 3 Strahlen.

1) Der gemeine (C. scolopax)

wird kaum spannelang, über 1 Zoll hoch und ist sehr dünn. Färbung blaßroth, alle Flossen grau. Die Schuppen sind hart, hinten zugespitzt; bedecken sich so, daß sie sich rauh anfühlen, wenn man mit der Hand dagegen fährt; die Augen stehen an der Seite, und haben einen blaßrothen Ring, die doppelten Naslöcher unweit davor. Der erste Rückenstachel ist beweglich, gezähnelt und liegt in einer Furche; beide Rückenflossen weit hinten. K. 3. Br. 16. B. 5. R. 4, 17. Schw. 9. St. 18. Findet sich im mittelländischen Meer, aber nicht häufig; sein Fleisch ist zwar zart und schmackhaft, kommt aber, wegen seiner Kleinheit, selten auf den Tisch. Rondelet I. S. 422. Fig. Bloch, A. F. I. S. 55. T. 123. F. 1. Armknochen von Geoffroy in Ann. Mus. IX. tab. 29.

Die Messerfische (Amphisile)

sind fast wie ein Messerheft zusammengedrückt, und mit einem glatten Rückenpanzer bedeckt, der auf dem Kreuz in einen gezähnten Stachel ausläuft; die Brustflossen stehen weit hinten.

2) Der kleinere (Centriscus velitaris)

wird gegen 3 Zoll lang und 1/2 hoch, der Rücken mit einem hinten stachelförmigen Panzer bedeckt, das übrige weich und beschuppt, silberglänzend, auf dem Rücken gelblich. Die Rückenflosse ganz hinten unter dem Stachel 12. Schw. 12. St. weit hinten 25. Br. 13. B. in der Mitte des Leibes 4. Kommt aus Ostindien, und verbindet die folgende Gattung mit der vorhergehenden. Pallas, Spic. VIII. p. 36. tab. 4. fig. 8.

3) Der größere (Centriscus scutatus)

wird etwa spannelang und ist ganz gepanzert, oben goldglänzend, unten braun. Br. 11. B. 5. R. 3, 11. Schw. 12. St. 13.

Findet sich in Ostindien, und ist wegen seiner Fleischlosigkeit zu nichts zu gebrauchen. Valentyn, Ind. III. fig. 243. Klein, Missus IV. tab. 6. fig. 6. Bloch, A. F. I. S. 57. T. 123. F. 2.

6. G. Die besten Fische im Nil sind die Spitzschnauzen (Mormyrus),

welche zuerst von Hasselquist und Forskal angezeigt, von Geoffroy aber erst gehörig aufgeklärt worden sind. Ihr Leib ist länglich, sehr zusammengedrückt und dicht mit kleinen Schuppen getäfelt, mit Ausnahme des nackten Kopfes und der Kiemendeckel, welche unbeweglich sind und einen schmalen Spalt offen lassen; der Kopf ist meist so verlängert und das Maul an seinem Ende so klein, daß man ihn mit dem der Ameisenbären verglichen hat; die Zähne sind sehr fein und stehen nicht bloß in den Kiefern, sondern auch auf Pflugscharbein und Zunge; der Schwanz ist lang und die Flosse gespalten. Sie haben die gewöhnliche Zahl Kiemenbögen und 5—6 Strahlen.

Sie leben vorzüglich im Nil, jedoch hat man auch im Senegal gefunden. Sie halten sich immer auf dem Boden zwischen Steinhaufen, sind daher schwer zu fangen und theuer. Mit Netzen bekommt man sie nicht, sondern nur mit Würmern an mehreren Angeln an einer langen Schnur, die man durch ein Bley auf die Steinhaufen niederläßt. Gewöhnlich thut sich ein Dutzend Fischer zusammen, und doch fangen sie während einer Nacht nicht mehr als 10—30 Stück. Sie laichen im August beym Anwachsen

des Nils. Herodot erzählt von ihnen, daß beym Absteigen im Flusse die linke Seite, beym Aufsteigen aber die rechte aufgerieben sey; eine merkwürdige Beobachtung, die sich daraus erklärt, daß das Ufer, an welchem sie sich reiben, an der linken Seite des Stromes sich findet.

1) Die gemeine (M. oxyrhynchus, Centriscus niloticus) war schon den Alten bekannt; er wird 1' lang, 2½" hoch, hat eine lange Rückenflosse und einen walzigen sehr langen Kopf mit einem nur 3—4''' weiten Maul. Der Kopf beträgt ein Viertel der ganzen Länge; die Schuppen unter der Seitenlinie sind größer. Die Färbung ist grau, die Flossenwurzeln roth. Strabo erzählt (Lib. XVII. p. 812), daß dieser spitzschnäbelige Fisch (Oxyrhynchus) in Aegypten ein Gegenstand allgemeiner Verehrung gewesen und einen eigenen Tempel in der nach ihm genannten Stadt gehabt habe, und Aelian setzt hinzu (Lib. XII. cap. 33), daß die Fischer alle mögliche Vorsicht gebraucht hätten, um diesen heiligen Fisch nicht zu fangen, und wäre es geschehen, so hätten sie ihn wieder ins Wasser geworfen. Belon hat den Hecht für diesen heiligen Fisch gehalten. Description de l'Egypte, pag. 245. t. 6. fig. 1. Bloch, Systema t. 30.

B. Scheiben- oder Kugel-Köpfe, haben einen stark zusammengedrückten oder kugelförmigen, gepanzerten Leib, mit sehr kurzem, unabgesetztem Kopf.

3. Sippschaft. Die Scheibenfische

stellen rautenförmige Tafeln vor mit dicht anschließenden kleinen Schuppen oder Körnern, und mit eingesetztem Schwanz; die Schnauze kurz und unbeweglich, hat Zähne. Sie sind Ohn- oder Brustflosser, und stehen den Klipp- und Sonnen-Fischen, wie den Hornfischen, gleich nahe, so daß man nicht recht weiß, wohin man sie am besten stellt.

7. G. Die Hochrücken (Kyrtus)

sind sehr dünn und elliptisch, mit feinen Schuppen wie mit Blättchen bedeckt, haben große Bauchflossen, eine kurze Rücken- und lange Steiß-Flosse, 7 Kiemenstrahlen; das Maul ziemlich weit, überall mit Zähnen, wie eine Raspel; Unterkiefer deckelförmig.

Der gemeine (K. indicus)

kommt aus Ostindien, wird gegen 1', lang, 4" breit, die Färbung goldgelb, die senkrechten Flossen am Grunde bläulich; vor der Rückenflosse 4 schwarze Flecken. Er lebt von Muscheln und Krebsen, und ist schmackhaft. Der Milchner hat ein Horn auf dem Nacken. Bloch, A. F. II. 122. T. 160. Cuv. Val. IX. 421. t. 277.

8. G. Die Deckfische, Pampeln (Stromateus)

sind halbknorpelige Ohnflosser, sehr zusammengedrückt, länglich scheibenförmig, voll kleiner netzförmiger Schuppen, mit kleinem Kopf und kleinem unbeweglichen Mund, wie beym Hornfisch. Kleine scharfe Zähne in Kiefern und Gaumen. Alle Flossen mondförmig, Rücken- und Steißflosse sehr lang und gegenüber.

Wegen ihrer kleinen Zähne leben sie wahrscheinlich von Würmern, und finden sich nur in wärmeren Meeren. In Ostindien sind die größten selten über 1' lang und breit, und werden schmackhafter, je größer sie werden. Der Kopf wird besonders geschätzt; am häufigsten und schmackhaftesten sind sie vom Jänner bis März; sie haben wenig Gräthen. Man pflegt sie auch zu trocknen, indem man sie aufschlitzt, mit Salz einreibt, wieder zusammenlegt, zwischen Brettern preßt, auswäscht und an der Sonne oder im Rauche trocknet.

1) Der gemeine (Str. fiatola)

ist der einzige, welcher sich an Europa und zwar im mittelländischen Meer findet, sonst kommt er auch im rothen vor; ist spannelang, schön bläulich silberweiß mit goldglänzenden Flecken und Querbändern. Er wird in Rom und Neapel sehr hoch geschätzt und zeigt sich vorzüglich im May. Man kann kaum einen zierlichern und prächtigern Fisch sehen. K. 6. R. 46. Sch. 22. St. 34. Br. 25. Heißt im Mittelmeer Fiatola, Lampuga, bey Venedig Figa, wo er jedoch selten ist. Belon 153. Rondelet 157. Gesner 489. Hepatus. 1109. Fig. Cuv. Val. IX. 373. tab. 272.

2) Der schwarze (Str. niger)

kommt häufig aus Indien in unsere Sammlungen; er wird gegen 2 Schuh lang und fast eben so breit, dunkelbraun, fällt aber bisweilen ins Gelbe, die Flossen schwarz gesäumt. Er lebt

von Fischbrut und Polypen, und wird mit Netzen gefangen, ist an Trankebar wenig geachtet, desto höher am Westland, zu Pondischery und Bombay, wo er Pample noire und Pomfret heißt. Bloch, A. F. IX. T. 422. II. 75. T. 160. Str. paru.

3) Der westindische (Str. xanthurus)

sieht ebenso aus, hat aber keinen so gewölbten Rücken und hinten 2 spitzige Blättchen als Spuren der Bauchflossen; er ist nur 6 Zoll lang, 4½ hoch und vorn fast ganz rund, silberglänzend mit gelbem Schwanz, kleinen, spitzigen Zähnen im Schlund und großen schwarzen Augen; 7 K. Sloane II. 281. T. 250 F. 4.

9. G. Die Hornfische (Balistes)

schließen sich in der Gestalt an die vorigen an, sind nehmlich zusammengedrückt und elliptisch, mit schildartigen Schuppen gepanzert, eingesetztem Kopf und Schwanz; statt der Bauchflossen nur 2 Stacheln an der gewöhnlichen Stelle, und ähnliche Stacheln auf dem Rücken, die wie Hörner aussehen. Sie finden sich nur in den wärmern Meeren, und leben von Polypen und Tangen. Skelett bey Agassiz, Poissons foss. II. tab. F.; Schädel in Isis 1823. T. 14. F. 3.

1) Der bunte (B. capriscus)

ist länglich und wird ziemlich groß, bräunlichgrau, mit schönen grün und blauen Flecken, hat keine großen Schuppen hinter den Kiemenlöchern, und keine Stacheln an den Seiten des Schwanzes, aber 3 in der ersten Rückenflosse; der Augenring goldgelb, die Zähne klein. R. 3, 22. Sch. rundlich 14. St. blaugefleckt 20. Br. 12. K. 2. Heißt im Mittelmeer Pesce balestra, Pourc, und wird, jedoch selten, bey großer Hitze gefangen. Salviani T. 206. B. Willughby T. 1. F. 19.

2) Der gestreifte (B. vetula), Vieille,

ist länglich oval und sehr stark zusammengedrückt, über 1 Schuh lang, gelblichbraun, auf dem Kopfe, Rücken und dem Schwanz blaue Streifen; auch die Lippen sind blau; er hat keine Stacheln an den Seiten des Schwanzes, aber 3 auf dem Rücken und große Schuppen hinter den Kiemenlöchern. R. 3, 28. Sch. mondförmig 12. St. 25. Br. 14. B. 12; oben 14, unten 12 Schneidzähne. Die Zeichnungen und Färbungen dieses Fisches

sind zwar grell, aber regelmäßig und sonderbar. Frisch ist der Rücken grün, mit rostigen Bändern, die Seiten rosenroth, nach unten bläulich, der Schwanz mit violetten, gelben und blauen Ringen, die Schwanzflosse bläulich, in der Mitte gelb; Rücken- und Steiß-Flosse himmelblau mit gelbem Saum. Ums Gebiß ein grünes Band, um die Lippen ein gelbes, um das Kinn ein violettes; von der Schnauze über die Backen zur Brustflosse zwey violette, goldgelb gesäumte Streifen; unter der Schnauze hochgelb bis unter die Brustflosse. Von dem grünen Auge gehen 9 blaue Strahlen ab und ein grünlichgelbes Band. Man hat ihn sonst nur aus Ost- und West-Indien bekommen, findet sich aber auch im mittelländischen Meer. Er lebt von Schalthieren. Man fängt sie mit der Angel; sie sollen sich dabey etwas aufblähen, und einen grunzenden Laut von sich geben, wahrscheinlich durch Ausstoßen der Luft aus der Schwimmblase. Sie werden gegessen, und sollen gebraten gut schmecken, schlecht aber, wenn sie bloß gekocht sind. Der Name Altes Weib kommt von den Lücken zwischen den menschenähnlichen Zähnen. Bloch, A. F. II. 22. T. 150. Marcgrave S. 164. Fig. Guaperua; Valentyn, Ind. III. fig. 202. Lesson in Duperrey Voyage II. t. 9. f. 2.

3) Der stachelige (B. aculeatus)

hat ebenfalls große Schuppen hinter den Kiemenlöchern, und 3 Reihen nach vorn gerichtete Stacheln an den Seiten des Schwanzes, wie die meisten andern und wie die sogenannten Chirurgen, wird über 1' lang und ziemlich dick, braun, auf dem Kopf acht blaue Binden und ein rother Strich, an den Seiten 4 braune schiefe Streifen, ist überhaupt prächtig gezeichnet und gefärbt. R. 3, 25; hat im Unterkiefer 10 spitzige Zähne, im obern 12. Findet sich in Ostindien und besonders im rothen Meer, wo er von Krebsen lebt, aber ein unschmackhaftes Fleisch hat, und daher nicht beachtet wird. Bloch, A. F. II. 19. T. 149. Willughby T. 1. F. 21. Renard I. T. 28. F. 154. Seba III. T. 24. F. 15.

4) Der schwarze (B. ringens)

ist einer der größten und kohlschwarz, welche Farbe bey den Fischen zu den Seltenheiten gehört; er hat jedoch an der Steiß- und der zweyten Rücken-Flosse einen blauen Streifen, an den

Seiten des Schwanzes 6—7 Stachelreihen. R. 2, 33. Kommt aus China, wo man ihn nach Osbeck (Reise, S. 386) am Strande mit Brod anlocken und mit den Händen greifen kann. Bloch, A. F. II. 27. T. 152. F. 2. Willughby T. 1. F. 24. Valentyn, Ind. III. fig. 42.

5) An China findet sich der sogenannte Einhornfisch (B. monoceros),

welcher mehr länglich ist und über 1 Schuh lang wird, der erste Rückenstachel steht wie ein Horn hinten auf dem Kopfe und der Schuppenpanzer ist ganz rauh von feinen Körnchen; Färbung grau und braun marmoriert, auch bisweilen mit schwarzen und blauen Flecken wie chinesische Buchstaben. In der zweyten Rückenflosse sind 48 Strahlen. Er ist dünn und sieht aus wie ein Flunder; lebt von Krebsen und Polypen und hat ein zähes nicht geachtetes Fleisch. Osbecks Reise, S. 144. Bloch, A. F. II. S. 12. T. 147. Findet sich auch an Brasilien 10'' lang, 4 breit, heißt daselbst Acaramuqu und frißt auch Meerpflanzen. Marcgrave 163. Fig.

6) An den Antillen findet sich ein ähnlicher, welcher aber 3' lang wird und nur 2 Zähne in jedem Kiefer hat. Er lebt von Corallen und Muscheln, und wird für giftig gehalten. Catesby, Carolina t. 19.

7) Dr. Munier hat die Zufälle von Vergiftungen durch Fische auf der Insel Moritz und Bourbon beobachtet und in einem Briefe an Sonnerat bekannt gemacht (Rozier, Journ. de Physique III. 1774. 229). Diese Fische heißen daselbst Beutel-, Papagey-Fisch und Altes Weib (Bourse, Perroquet et Vieille). Ihre Eigenschaft zu vergiften, wird von ihrer Nahrung abgeleitet, welche in Madreporen-Polypen besteht. Man nennt sie auch Stein- oder Klippen-Fische, weil sie die Corallenriffe bewohnen, von denen alle Küsten der indischen Meere umgeben sind. Diese Masse heißt daselbst Tuff, weil sie aus zerstörten Madreporen besteht. Die Papageyfische haben ein fades, weißliches Fleisch, das aber nicht schädlich ist; die Beutelfische werden von den Schwarzen gesalzen, an der Sonne getrocknet und gegessen. Die Altweiberfische dagegen haben ein derbes, schmackhaftes Fleisch und kommen auf die besten Tafeln; es gibt

aber eine Zeit, wo sein Genuß gefährlich und es rathsam ist, sich dessen zu enthalten.

Die Polypen der Madreporen haben ihre Vermehrungszeit vom December bis zum April. Da die vielen Jungen nicht mehr Platz in den elterlichen Zellen haben, so arbeiten sie an neuen Wohnungen, indem sie an den alten Stamm neue Aeste setzen. Sie nehmen aber die kreidenartige Materie nicht von außen dazu, sondern verarbeiten sie in ihrem Innern. Die Stämme vergrößern sich oder wachsen, und die Enden der Zweige werden belebt, roth, blau, gelb u. s. w. Dann sagen die Einwohner, das Corall steht in der Blüthe und sie stellen nun das Essen der Altweiberfische ein, weil diese sehr lüstern nach diesen jungen Polypenstämmen sind, immer in den Corallenriffen hin und her schwimmen und sie abfressen. Diese Polypen schließen sich offenbar an die Quallen an, welche bekanntlich ätzend sind wie der Höllenstein, und auf der Haut ein heftiges Brennen verursachen. Das Fleisch der Fische scheint dadurch eine ähnliche ätzende Eigenschaft zu erhalten und den Magen zu heftigen Zusammenziehungen zu reizen. Bald entsteht fürchterliches Grimmen, endlich Convulsionen in den Gliedmaaßen, Anschwellen der Zunge, stiere Augen, schweres Athmen und Krämpfe in den Gesichtsmuskeln. Ist etwas von der Speise in den Darmcanal übergegangen, so zeigen sich kalte Schweiße, und der Kranke würde unfehlbar zu Grunde gehen, wenn man ihm nicht eiligst Hülfe leistete. Man muß daher vor allem den Darmcanal mit starken Brechmitteln reinigen, und sodann ölige Mittel geben nebst Clystieren, worauf die Zufälle nachlassen; auch muß man starke Schweiße hervorrufen. Nach der Heilung gibt man Limonade und setzt den Kranken einige Tage auf Diät. In acht Tagen ist dann alles vorüber, außer wenn zuviel gegessen worden ist. Ein Soldat, welcher einen halben Fisch gegessen hatte, lag in den letzten Zügen, genaß sehr langsam und fühlte noch lange Zeit Schmerzen in Armen und Füßen.

Sonnerat hat diese Fische bestimmt (ebenda S. 227 und 445). Sie gehören nicht zu einerley Geschlecht, fressen aber gemeinschaftlich die jungen Polypenstämme, und verderben auch,

sobald sie todt sind, fast im Augenblick, wann man sie aus dem Wasser zieht.

Der gemeinste ist ein Hornfisch, nehmlich der Beutelfisch, Balistes Bursa, T. 1. F. 1, ungefähr 9″ lang und 4 hoch, grau, unten weiß, über jedem Auge ein krummes schwarzes Band bis zur Brustflosse. R. 3, 29. Sch. 12. St. 26. Br. 14. Die Strahlen in der ersten Brustflosse sind Stacheln, die andern verzweigt. Renard I. 7. Lacepède.

8) Daher gehört auch der gefleckte Hornfisch (B. conspicillum, americanus),

wird 1′ lang, ist schwarz mit weißen Flecken auf der untern Seite des Leibes und einem weißen Band von den Augen zu den Kiefern, woran noch zwey Goldbänder. Auf dem Schwanze ein schwarzes Querband; Rücken und Steißflosse grau, Schwanzflosse rauschgelb. Rückenflosse 3, 26. Sch. 12. St. 22. Br. 14. Man hat bemerkt, daß die Zufälle fürchterlicher sind, je stärker das Braunroth an den Zähnen ist. Der Rücken ist gewöhnlich mit Schleim bedeckt, was ihm ein glänzendes Ansehen gibt. Ebenda S. 445.

An Bahama gibt es auch vergiftende Fische, und zwar rechnet man die meisten darunter. Sie bringen große Schmerzen in den Gelenken hervor, welche nach 2—3 Tagen mit einem Grübeln endigen und nicht den Tod hervorbringen. Die Hunde und Katzen fressen sie ohne Schaden. Die Personen, welche einmal das Uebel gehabt haben, fühlen sogleich wieder die Schmerzen, wenn sie wieder Fische essen, auch wenn sie unschädlich sind. Phil. trans. 1675. Anson und Byron erzählen in ihren Reisen, daß sehr schöne Fische an der Insel Tinian unter den Mariannen so gefährliche Zufälle hervorgebracht haben, daß man am Aufkommen der Kranken verzweifelte. Renard I. 15. Fig. 88. Lacepède II. 209. T. 7. F. 2.

Der Altweiberfisch (B. vetula) ist schon beschrieben.

Der Papageyfisch gehört zu einem andern Geschlecht (Scarus psittacus). Hat seinen Namen von der Gestalt seiner vorstehenden Zähne erhalten. Er wird 2½′ lang, ist mit großen und dünnen Schuppen bedeckt, weißlich, voll von blauen Dupfen am hintern Rand einer jeden Schuppe; auch an der Rücken- und

aber eine Zeit, wo sein Genuß gefährlich und es rathsam ist, sich dessen zu enthalten.

Die Polypen der Madreporen haben ihre Vermehrungszeit vom December bis zum April. Da die vielen Jungen nicht mehr Platz in den elterlichen Zellen haben, so arbeiten sie an neuen Wohnungen, indem sie an den alten Stamm neue Aeste setzen. Sie nehmen aber die kreidenartige Materie nicht von außen dazu, sondern verarbeiten sie in ihrem Innern. Die Stämme vergrößern sich oder wachsen, und die Enden der Zweige werden belebt, roth, blau, gelb u. s. w. Dann sagen die Einwohner, das Corall steht in der Blüthe und sie stellen nun das Essen der Altweiberfische ein, weil diese sehr lüstern nach diesen jungen Polypenstämmen sind, immer in den Corallenriffen hin und her schwimmen und sie abfressen. Diese Polypen schließen sich offenbar an die Quallen an, welche bekanntlich ätzend sind wie der Höllenstein, und auf der Haut ein heftiges Brennen verursachen. Das Fleisch der Fische scheint dadurch eine ähnliche ätzende Eigenschaft zu erhalten und den Magen zu heftigen Zusammenziehungen zu reizen. Bald entsteht fürchterliches Grimmen, endlich Convulsionen in den Gliedmaaßen, Anschwellen der Zunge, stiere Augen, schweres Athmen und Krämpfe in den Gesichtsmuskeln. Ist etwas von der Speise in den Darmcanal übergegangen, so zeigen sich kalte Schweiße, und der Kranke würde unfehlbar zu Grunde gehen, wenn man ihm nicht eiligst Hülfe leistete. Man muß daher vor allem den Darmcanal mit starken Brechmitteln reinigen, und sodann ölige Mittel geben nebst Clystieren, worauf die Zufälle nachlassen; auch muß man starke Schweiße hervorrufen. Nach der Heilung gibt man Limonade und setzt den Kranken einige Tage auf Diät. In acht Tagen ist dann alles vorüber, außer wenn zuviel gegessen worden ist. Ein Soldat, welcher einen halben Fisch gegessen hatte, lag in den letzten Zügen, genaß sehr langsam und fühlte noch lange Zeit Schmerzen in Armen und Füßen.

Sonnerat hat diese Fische bestimmt (ebenda S. 227 und 445). Sie gehören nicht zu einerley Geschlecht, fressen aber gemeinschaftlich die jungen Polypenstämme, und verderben auch,

sobald sie todt sind, fast im Augenblick, wann man sie aus dem Wasser zieht.

Der gemeinste ist ein Hornfisch, nehmlich der Beutelfisch, **Balistes Bursa**, T. 1. F. 1, ungefähr 9″ lang und 4 hoch, grau, unten weiß, über jedem Auge ein krummes schwarzes Band bis zur Brustflosse. R. 3, 29. Sch. 12. St. 26. Br. 14. Die Strahlen in der ersten Brustflosse sind Stacheln, die andern verzweigt. **Renard I. 7. Lacepède.**

8) Daher gehört auch der gefleckte Hornfisch (**B. conspicillum, americanus**),

wird 1′ lang, ist schwarz mit weißen Flecken auf der untern Seite des Leibes und einem weißen Band von den Augen zu den Kiefern, woran noch zwey Goldbänder. Auf dem Schwanze ein schwarzes Querband; Rücken und Steißflosse grau, Schwanzflosse rauschgelb. Rückenflosse 3, 26. Sch. 12. St. 22. Br. 14. Man hat bemerkt, daß die Zufälle fürchterlicher sind, je stärker das Braunroth an den Zähnen ist. Der Rücken ist gewöhnlich mit Schleim bedeckt, was ihm ein glänzendes Ansehen gibt. Ebenda S. 445.

An Bahama gibt es auch vergiftende Fische, und zwar rechnet man die meisten darunter. Sie bringen große Schmerzen in den Gelenken hervor, welche nach 2—3 Tagen mit einem Grübeln endigen und nicht den Tod hervorbringen. Die Hunde und Katzen fressen sie ohne Schaden. Die Personen, welche einmal das Uebel gehabt haben, fühlen sogleich wieder die Schmerzen, wenn sie wieder Fische essen, auch wenn sie unschädlich sind. **Phil. trans. 1675.** Anson und Byron erzählen in ihren Reisen, daß sehr schöne Fische an der Insel Tinian unter den Mariannen so gefährliche Zufälle hervorgebracht haben, daß man am Aufkommen der Kranken verzweifelte. Renard I. 15. Fig. 88. Lacepède II. 209. T. 7. F. 2.

Der Altweiberfisch (**B. vetula**) ist schon beschrieben.

Der Papageyfisch gehört zu einem andern Geschlecht (**Scarus psittacus**). Hat seinen Namen von der Gestalt seiner vorstehenden Zähne erhalten. Er wird 2½′ lang, ist mit großen und dünnen Schuppen bedeckt, weißlich, voll von blauen Dupfen am hintern Rand einer jeden Schuppe; auch an der Rücken- und

Steiß-Flosse zwey blaue Bänder, eines an der Wurzel, das andere am Rand. Die Flossen sind grau; die ersten Strahlen aber an den Brust-, Bauch und Schwanz-Flossen blau. R. 9 Stacheln und 11 verzweigte Strahlen. Steißflossen 2 Stacheln und 9 verzweigte. Schw. 13. Br. 13. B. 7, alle verzweigt.

4. Sippschaft. Die Kugelfische

sind kugelrunde oder vierschrötige Fische mit hartem Panzer bedeckt, der aus Spitzen, Nägeln oder Stacheln besteht, vorn mit einer vorragenden kleinen Schnauze mit und ohne Zähne; der Schwanz eingesetzt, die Bauchflossen in Stacheln oder Nägel verwandelt, die Kiemenlöcher nur enge Spalten, die Schwimmblase groß.

10. G. Die Klumpfische oder Seehasen (Cyclopterus)

sind sehr dick und fast kreiselförmig, und haben eine schuppenlose, aber körnige Haut, meist mit einigen Nagelreihen; der Schwanz halb so lang als der Leib. Die Bauchflossen stehen an der Brust, und sind zu einem Napfe mit einander verwachsen; Maul rundlich mit feinen Zähnen. Die Knochen sind halb knorpelig.

1) Der gemeine (C. lumpus)

wird 1½ Schuh lang und ½ dick, 7 Pfund schwer, oben schwarzgrau, unten gelblich, hat jederseits 3 Nagelreihen und 2 Rückenflossen, wovon die vordere nur wie eine Fettflosse aussieht. Er findet sich einzeln in der Nord- und Ostsee bis ins Eismeer, liegt gewöhnlich auf dem Boden, oder heftet sich mit seinem Napf an Steine, und zwar so vest, daß man ihn kaum abreißen kann. Hanov berechnete (Seltenheiten I. S. 580) die Kraft bey einem 8 Zoll langen auf 74 Pfund; bey Pennant (III. S. 134) hieng einer so vest am Boden eines Eimers, daß derselbe sammt dem Wasser mit in die Höhe gezogen wurde. Er scheint von Weichthieren, besonders von Quallen und Clionen zu leben, wird dagegen häufig von größern Fischen, und besonders von Robben, verfolgt, welche jedoch nur das Fleisch herausfressen, und die Haut schwimmen lassen. Sein Fleisch ist zäh und schmeckt thranig, wird daher an unsern Küsten nicht gegessen, sondern als Köder, besonders für den Heilbutt, gebraucht. Am häufigsten findet er sich an Grön- und Island, und am höhern

Norwegen, kommt im März an die Küsten, um zu laichen, und geht im May wieder in die Tiefe zurück, so daß man ihn das ganze Jahr nicht wieder sieht. Er scheint daselbst Wochen, vielleicht Monate lang fast unbeweglich zu liegen; wenigstens hat man bey einem einen 6 Zoll langen Tang auf der Stirn gewachsen gefunden. An Jütland ist er der Vorbote der Häringe.

Er enthält außerordentlich viel Eyer, welche reif fast halb so groß als eine Erbse sind; der Roogen wog bey einem 6½ Pfund schweren 2 Pfund, und das Loth enthielt 400,000 Eyer. Der Darmcanal hatte viele Windungen, wie bey den Säugthieren, und war 11 Schuh lang, was bey den Fischen etwas Ungewöhnliches ist. Das Männchen zeigt, nach Faber (Fische Islands S. 51), eine ungewöhnliche Sorgfalt für die Eyer, und bewacht sie treulich; wenigstens sieht man es oft mit dem Munde gerad vor den Eyern liegen, was auch von den Fischern aller Gegenden bestätigt wird. Otto Fabricius behauptet sogar (Fauna groenlandica p. 133), daß er bey dieser Gelegenheit den Meerwolf verfolge, ihn ins Genick beiße, bis er sterbe, was jedoch bey seinem schwachen Gebiß nicht wohl möglich ist. In Grön- und Island wird er mit Netzen gefangen, auch wohl mit einem gabelförmigen Eisen gestochen, wenn man ihn zwischen den Meerpflanzen liegen sieht; bisweilen geräth er auch zur Ebbe auf den Strand, oder wird von der Bürgermeistermöve darauf geschleppt. Die dicke Haut wird zu Schuhen gebraucht, die jedoch nicht einen Tag lang dauern. Das Fleisch der Weibchen ist mager und schlecht, das der Männchen aber schmackhaft und fett wie Aal, und soll sogar ein Leckerbissen seyn, wenn es einen Tag im Salz gelegen hat. Die Isländer trocknen es, und setzen es fremden Kaufleuten als eine gute Speise auf. Auch der Roogen und die Leber werden gegessen. In seinem Schlunde findet man meistens Lernäen. Heißt auf Helgoland Havadde, in Holland Snoddolf. Bloch, D. F. III. 103. Taf. 90. Gesner 447. Fig. Orbis mucosus.

11. G. Die Bein- oder Koffer-Fische (Ostracion) haben einen dicken, drey- oder vierkantigen Leib mit sehr harten sechseckigen Knochenschuppen zu einem Panzer verwachsen, in welchen der Kopf und der Schwanz wie Zapfen eingesetzt sind;

der Mund ist sehr klein und hat in jedem Kiefer nur etwa ein Dutzend kegelförmige Zähne; der Kiemenspalt sehr eng, hat 6 Strahlen, und die Bauchflossen sind nur 2 Stacheln, welche auch wohl fehlen. Sie finden sich nur in heißen Meeren und leben von Schalthieren und Krebsen; haben wenig Fleisch und werden für giftig gehalten; ihre Leber aber ist groß, und gibt viel Thran.

Die einen sind dreyeckig oder dreykantig, und darunter gehört

1) Der stachellose (O. triqueter),

welcher ungefähr spannelang wird, braunroth ist, mit einem weißen Flecken auf jeder Schuppe, welche gewölbt sind und Strahlen haben, mit kleinen Perlen bestreut; er hat keine Stacheln auf dem Rücken. R. 11. Sch. 14. St. 12. Br. 17. Der Schwanz ist ziemlich lang, und so wie die Flosse mit weißen Flecken geziert in einem braunen Ring. Er kommt aus Ost- und Westindien und wird nach P. Browne (Jamaica p. 457) in Westindien für den besten americanischen Fisch gehalten; er steht daher in so hohem Preise, daß er nur auf die Tische der Reichen kommt. Bloch, A. F. I. 99. T. 130. Willughby T. 1. F. 18. Seba T. 24. F. 6. T. 25. F. 12.

2) Der große vierhornige (O. quadricornis)

wird 1′ lang, und hat 2 Stacheln am Kopfe und 2 hinten am Bauche, welche die Bauchflossen vorstellen, oben 14, unten 12 Zähne. Die Färbung ist röthlichbraun, mit dunkleren Zacken. R. 7. Sch. 10. St. 8. Br. 6. Kommt aus Ost- und Westindien und auch von Guinea, hat wenig Fleisch und wird nicht geschätzt. Bloch, A. F. I. S. 108. T. 134. Marcgrave S. 142. (Guamajacu Apé). Knorr, Deliciae II. t. H. 7. fig. 1.

Andere haben einen viereckigen Leib, wie

3) Der kleine vierhornige (O. cornutus),

welcher spannelang wird, vorn und hinten senkrecht abgestutzt ist, vor den Augen ein Paar Stacheln hat, und hinten ein Paar als Bauchflossen; oben 10, unten 8 Zähne; braungelb; der Schwanz und seine Flosse sehr lang.

Er kommt aus Ostindien, hat ein zähes und schwer zu verdauendes Fleisch und wird daher nur von den gemeinen Chinesen auf den Molucken gegessen; seine Leber sey aber so fett, daß sie

sich fast ganz in Thran auflöst. Wegen seiner scharfen Stacheln ist er ziemlich sicher vor den Raubfischen; nur der Meerwolf schnappt ihn bisweilen in seiner Begierde weg, was ihm aber, wenn er ihn nicht wieder ausbrechen kann, das Leben kostet, indem seine Därme durch die Stacheln zerrissen werden. Bloch, A. F. I. S. 105. T. 133. Bontius S. 79. Fig. Valentyn, Ind. III. fig. 38. Seeligmanns Vögel VIII. T. 74.

4) Der würfelige (O. cubicus)

wird gegen 1' lang und hat die Gestalt eines Sargs, hat keine Stacheln, ist aber durch braune Augenflecken geziert; R., Sch., St. und Brustflosse haben jede 10 verzweigte Strahlen. Kommt aus Ostindien und dem rothen Meer, wo sein Fleisch sehr geschätzt wird. Man behauptet, sie würden auf der Insel Moriz in Teichen gehalten, sollen so zahm werden, daß sie dem Rufe folgen und aus der Hand fressen. Bloch, A. F. I. 115. T. 137. Klein, Missus III. tab. 1. fig. 8. Gesner S. 757. Fig. Ostracion nili.

12. G. Die Aufblaser (Gnathodon)

können sich aufblasen, indem sie Luft und vielleicht Wasser in den Magen schlucken; sind meistens kugelförmig und voll Stacheln, haben aber unter sich und mit den Kiefern so verwachsene und mit Schmelz überzogene Zähne, daß die Kieferknochen nackt zu liegen scheinen; der Kiemenspalt sehr klein, mit 6 Strahlen und 5 Kiemenbögen, wovon aber die 2 hintern verkümmert sind und keine Gefäßfranzen tragen.

Sie haben keine Schuppen, sondern entweder scharfe Spitzen oder große Stacheln, womit sie wie ein Igel bedeckt sind; die Schwimmblase ist sehr groß und vorn gespalten. Die Därme sind gewunden, wie bey den Säugthieren. Sie finden sich nur in heißen Ländern, fressen Corallen, Schalthiere, Krebse und Tange, haben ein schlechtes Fleisch, das in manchen Zeiten selbst giftig wird, und daher in Ostindien den holländischen Soldaten zu essen verboten ist.

a. Bey den Kröpfern (Tetrodon)

ist Ober- und Unter-Kiefer gespalten, so daß sie aussehen, als wenn jeder aus 2 Zähnen zusammengesetzt wäre; der Leib

dick, jedoch mehr spindelförmig und hat nur eine rauhe Haut, ohne Stacheln. Schädel in Isis 1823. T. 14. F. 2.

Sie können sich sehr aufblähen, indem sie Wasser und am Lande wahrscheinlich auch Luft in einen Beutel, wie Bloch agt, verschlucken, der im Schlund anfängt und vor den Därmen weit nach hinten läuft. Dadurch wird der Leib ebenfalls rundlich und hindert die Raubfische, ihn anzufassen. Bloch sagt von diesem Beutel, daß er nicht mit dem Magen, sondern mit dem Schlund in Verbindung stehe, und vor den Därmen bis nach hinten laufet. Es wäre daher eigentlich ein langer Kropf, wie man einen ähnlichen beym Trappen findet. Wir werden sogleich sehen, daß dieser Beutel nichts anderes als der Magen selbst ist. Renard behauptet, sie spritzten dadurch Wasser mit Gewalt auf andere Fische und erschreckten sie dadurch, daß sie von der Verfolgung losließen. Sie fressen, wie die vorigen, Schalthiere, welche sie leicht mit ihren starken Kiefern zerknacken können. Die Zunge ist dick und fleischig. Sie finden sich größtentheils in heißen Ländern, kommen jedoch auch im Mittelmeer vor. Ihr Fleisch ist zäh und wird wenig genossen, besonders auch, weil man es für giftig hält.

1) Der gestreifte (T. lineatus, physa), arabisch Fahaca, neugriechisch Flasco psaro,

wird ungefähr 10″ lang, ist gewölbt und hat auf dem Rücken und an den Seiten braune und gelbe Längsstreifen. Der Kopf ist ziemlich dick, die Stirn breit, die Augen ziemlich oben mit gelbem Ring, etwas davor ein Höcker mit 2 Bartfasern und vor diesem die Naslöcher. Die Färbung dieses Fisches ist sehr lebhaft und schön: der Rücken schwärzlich blau, die Seiten braun, hochgelb gestreift, der Bauch gelblich, die Kehle schneeweiß, die Schwanzflosse hochgelb; der Bauch ist voll kurzer Spitzen, die andern Theile sind mit Schleim überzogen. Rückenfl. 11. Sch. 9. St. 9. Br. 18. Kiemenstr. 5; keine Bauchflossen, wie auch bey den andern.

Hasselquist (S. 441) hat ihn zuerst im Nil entdeckt, wo er sich nach Aussage der Fischer selten sehen läßt, wahrscheinlich, weil er nur zu Zeiten aus dem Meer hinaufsteigt; beym Anfassen soll er durch seine feinen Stacheln ein Nesseln hervorbringen.

Geoffroy hat sie später wieder daselbst eben so selten beobachtet, und zwar nur zur Zeit der Ueberschwemmung, wo sie, wie er glaubt, von den Wasserfällen herunter kommen, sich endlich in die Canäle vertheilen, und sich bey abgelaufenem Wasser in den stehen gebliebenen Seen manchmal an der Oberfläche sehen lassen, wo sie aber bey der Versiegung bald sterben und theils von den Menschen, theils von den Raubvögeln verzehrt werden: dennoch sieht man nachher eine Menge im dürren Sande liegen. Alt und Jung freut sich auf ihre Ankunft, und die Kinder spielen mit ihnen, wie bey uns mit den Maykäfern, treiben die aufgeblasenen und umgestürzten Kugeln auf dem Wasser umher wie auf dem Billard; auch nach dem Tode haben sie noch ihren Spaß daran, indem sie dieselben nach Belieben ausblasen, und ausgetrocknet sich derselben als Bälle bedienen.

Sie schwimmen wie die andern Fische; manchmal aber kommen sie an die Oberfläche und schlucken Luft; die Runzeln an ihrem Leibe glätten sich aus; sie werden immer dicker und fallen endlich auf den Rücken; dennoch können sie sich noch immer aufblasen und sich in eine völlige Kugel verwandeln, von der nun die Spitzen sich sträuben. Andere Fische, welche sie verschlingen wollen, treiben nun die Kugel auf dem Wasser umher, ohne sie fassen zu können, verlassen sie auch bald, weil sie sich an den Spitzen stechen. Sie vertheidigen sich also völlig wie der Igel. Nach Geoffroy dient ihnen auch der Magen als Luftbehälter. Obschon er klein ist, so kann er sich doch so sehr ausdehnen, daß er so groß wie das Thier selbst wird. Der sogenannte Beutel ist nichts anderes als dieser Magen: denn vorn geht er in die Speiseröhre über, hinten in den Darm. Er hat eine sehr dünne Haut und bedeckt auf der Bauchseite fast alle Därme, die Leber und die Schwimmblase. Die Schwimmblase hat die Gestalt eines Hufeisens, liegt am Rückgrath und hat keinen Ausführungsgang, was übrigens bey mehreren anderen Fischen vorkommt. Sie drückt auf die Speiseröhre, und hindert den Rückgang der Luft aus dem Magen, so daß der Fisch wiederholt schlucken kann. Wollen die Fische steigen, so dehnen sie ihren Leib etwas aus durch Muskeln, welche am Schultergürtel bevestigt sind; wollen sie sinken, so lassen sie wieder nach; wollen

sie plötzlich sinken, so ziehen sie noch die Bauchmuskeln zusammen, und verdichten dadurch die Luft in der Schwimmblase. Das Aufsteigen der Fische entspricht daher einer Einathmung, und da die Muskeln nicht anhaltend wirken können, so sinken auch die Fische bald wieder unter an ihren gewöhnlichen Platz im Wasser.

Unsere Gattung läßt wirklich manchmal eine Art Knurren hören, und zwar durch plötzliches Austreiben der Luft aus dem Magen, wobey wahrscheinlich die dicke Zunge sich etwas zurückschlägt und den Durchgang durch den Mund verengert. Der Darm ist 2½ mal länger als das Thier. Die Blase öffnet sich in die Cloake. Die Zahl der Wirbel ist 18; sie haben keine Querfortsätze und keine Rippen wie die ächten Knorpelfische; die Knochen sind übrigens nicht knorpelig, sondern wirklich hart und faserig, wie bey den ächten Knochenfischen. Déscription de l'Egypte. 8°. Vol. 24. p. 176. t. 1. fig. 1. t. 2. Bélon, Obs. 1, 2. cap. 32. Rondelet, 1554. S. 419. Fig. Gesner, 744. Orbis. Der Fisch, welchen Bloch unter demselben Namen (A. F. I. 128. T. 141) abgebildet hat, ist etwas davon verschieden.

2) Der struppige (T. hispidus)

wird 1½ Schuh lang, ist ziemlich rundlich, rauch, bläulichgrau mit einer Menge himmelblauer Dupfen nebst 4 braunen, schiefen Seitenstreifen, von 4 blauen nach der Quere durchkreuzt. R. 9. Sch. 10. St. 10. Br. 18.

Findet sich ebenfalls im Nil, und gleicht ziemlich dem vorigen, bläht sich auf, und schützt sich gegen seine Feinde durch die Spitzen, welche zwar kleiner, aber über den ganzen Leib verbreitet sind. Sie kommen übrigens auch im rothen Meer und in Indien vor, und werden als Sonderbarkeiten hoch geschätzt. Man schickt sie nehmlich ausgestopft aus dem rothen Meer nach Cairo, wo einmal ein Eingeborner einen solchen einem französischen General zum Geschenk gemacht hat. Sie müssen mithin als Seltenheiten betrachtet werden. Geoffroy, Egypte XXI. 214. tab. 1. fig. 2. Bloch, A. F. I. 130. T. 142. Valentyn, India III. fig. 249. Plinius scheint ihn unter dem Namen Orbis zu meynen. Buch 32. Cap. 2.

3) In den Sammlungen findet man gewöhnlich den Sternkröpfer (T. lagocephalus),

der über 1 Schuh lang wird, ziemlich walzig ist, oben gelblich mit braunen Querstreifen, unten weiß mit braunen Dupfen und sternförmig gebildeten Stacheln in etwa 20 bogenförmigen Reihen. R. 12. Sch. 10. St. 10. Br. 15. Er kommt aus Ost- und West-Indien, besonders von Jamaica, und findet sich auch am Senegal; soll giftig seyn. Bloch, A. F. I. 126. T. 140. Catesby T. 28. Nieuhoff, Ostindien II. S. 274. F. 5.

4) Es gibt auch unter diesem Geschlecht eine electrische Gattung (T. electricus),

welche sich in Höhlungen der Corallenbänke in Ostindien, um die Insel St. Johanna, eine der Comora-Inseln zwischen Madagascar und der Cafferey, unter 12° südl. Breite, in großer Menge aufhält. Sie ist nicht über 7 Zoll lang, 2½ dick, mit *weit* vorspringender Schnauze; sehr schön gefärbt und gezeichnet, wie mehrere electrische Fische. Der Rücken dunkelbraun, die Seiten gelb, der Unterleib und die Flossen meergrün und überall mit glänzenden, rothen, grünen und weißen Dupfen geziert; der Augenring roth und gelb.

W. Paterson hat daselbst 2 in einem Netze gefangen, und als er sie berührte, einen solchen Schlag bekommen, daß er sie mußte fahren lassen. Nachdem er sie eine halbe Stunde weit getragen hatte, war der eine todt, der andere sehr matt, gab aber dennoch einem Chirurgen und einem Adjutanten, und noch mehreren andern Schläge. Seitdem ist dieser Fisch keinem andern Naturforscher mehr vorgekommen. Philos. Trans. 76. 1786. p. 382. t. 13. (Journ. de Physique 1787. Voigts Mag. VI. S. 78.) Artedi-Wallbaum III. 595. t. 2. f. 2.

b. Bey den Igelfischen (Diodon)

bemerkt man gar keine Theilung in ihren Kiefern, und es sieht daher aus, als wenn jeder Kiefer nur einen einzigen Zahn vorstellte; ihre Haut ist entweder mit Körnern oder mit langen hohlen Stacheln bedeckt, welche sie wie der Igel aufrichten können. Sie sind Bauchflosser und haben 3 senkrechte Flossen. Cuvier hat eine Abh. darüber geschrieben. Annales du Muséum IV. p. 121. t. 6, 7.

5) Der gemeine (D. hystrix, atinga)

ist fast walzig und gegen 1' lang, wird aber aufgebläht, ganz kugelförmig und ist überall mit zweywurzeligen dünnen Stacheln bedeckt; bläulich, voll schwarzer Dupfen; R. 14. Sch. 10. St. 17. Br. 21. Die Strahlen sind weich. Sie finden sich in Ostindien, auch am Vorgebirg der guten Hoffnung und an America. Obschon das Fleisch nicht gegessen wird, so fängt man ihn doch an der Angel mit einem Krebsschwanz zur Belustigung, welches Schauspiel du Tetre mit angesehen hat. Antilles p. 209. Aus Furcht vor der Schnur geht er eine Zeit lang um die Angel herum, und versucht endlich mit Behutsamkeit den Krebsschwanz zu kosten; rührt sich die Angelruthe nicht, so wird er dreist, schnellt darauf und verschluckt den Köder. Sobald er aber bemerkt, daß er gefangen ist, so bläst er sich wie ein Luftball auf, wird dick und rund, überburzelt, richtet die Stacheln in die Höhe, gebärdet sich wie ein zorniger Truthahn und sucht Alles, was er erreichen kann, zu verwunden. Sieht er, daß sein Bestreben vergebens ist, so bedient er sich einer andern List; er streckt das Gewehr, wird schlaff wie ein abgezogener Handschuh, und legt die Stacheln nieder. Er drückt nehmlich die Schwimmblase zusammen und spritzt zugleich mit der Luft das eingeschluckte Wasser von sich, ohne Zweifel, um sich kleiner zu machen und unterzusinken. Da das nichts hilft, so fängt er aufs Neue an, sich aufzublasen und mit den Stacheln zu drohen. Da er ein zähes Leben hat, so dauert dieses Schauspiel noch lange fort. Wenn die Zuschauer sich hinlänglich an seiner Marter geweidet haben, so ziehen sie ihn ans Land, wo er sich noch immer tapfer vertheidigt, sich wieder sträubt und solche Streiche macht, daß man ihn nicht anfassen kann, aber endlich nach einigen Stunden matt wird und stirbt.

Man hat lange nicht gewußt, wie alle diese Veränderungen zugehen; denn daß der Fisch unter dem Wasser sich nicht durch Luft ausdehnen kann, war klar; er mußte also Wasser verschlucken, und weil er sich, auf das Land gezogen, auch aufbläst, nothwendiger Weise Luft. Ob aber dieses Wasser und diese Luft in den Magen, oder sonst wohin kommt, hat man erst durch Geoffroy St. Hilaire in dem großen Werk über Aegypten

(Description d'Egypte) und durch Cuvier (Ann. Mus. IV.) erfahren. Sie haben nehmlich einen sehr dünnen und ausdehnbaren Magen, welcher die ganze Bauchhöhle einnimmt und mit dem Bauchfell verwachsen ist. Dieser Fisch findet sich übrigens häufig in den Sammlungen. Clusius, Exotica 1605. L. VI. cap. 21. p. 138. Marcgrave S. 158. Fig., unter dem Namen Guamajaca Guara. Bloch, A. F. I. S. 67. T. 175 und 176. Cuvier T. 7. D. antennatus. Bey Gesner, S. 745, sind mehrere unter dem Namen Orbis abgebildet.

6) **Der Mondfisch (Orthragoriscus mola)**

ist zusammengedrückt und hat einen ganz kurzen, senkrecht abgestutzten Schwanz, so hoch als der Leib selbst, sieht daher wie ein abgeschnittener Kopf aus, und heißt deßhalb schwimmender Kopf. Er ist gewöhnlich 1—2' lang und fast eben so hoch. Die Haut ist nackt und rauh, schiefergrau; das Maul dagegen sehr klein, bey einem von 4 Schuh Länge nur 1½ Zoll weit. Der Leib läuft oben und unten scharf zu, und es läßt sich der Kopf eben so wenig vom Rumpfe unterscheiden, als der Schwanz. Die Augen stehen fast auf dem Scheitel, sind groß und haben einen gelblichen Ring; die einfachen Naslöcher zwischen Mund und Augen. Seitenlinie und Bauchflossen fehlen. Die Flossenstrahlen sind verzweigt. R. 17. Sch. 14. St. 16. Br. 13.

Findet sich im atlantischen, und besonders im Mittelmeer, und kann, wegen des kleinen Mauls, ohne Zweifel nur Muscheln, Krebse und Quallen fressen. Sie sollen des Nachts, wahrscheinlich wegen ihrer schleimigen Oberfläche, leuchten, und daher Mondfisch heißen. Seine Brustflossen sind klein und stehen wagrecht, so daß sie nicht zum Fortschieben dienen, sondern bloß um den Leib senkrecht zu halten. Wollen sie schlafen, so legen sie eine Flosse an, und dann fallen sie auf die Seite. Brünniche erzählt, daß sie einen solchen zwischen Marseille und Genua angetroffen, der das Schiff gar nicht bemerkt hätte; ein Bootsknecht sey sodann hinausgesprungen und habe ihn gefangen. Dieser Fisch scheint, ungeachtet seiner Größe, bey den alten Schriftstellern doch nicht vorzukommen. Salviani beschreibt ihn zuerst; der seinige wog über 1 Centner (S. 155); Borlase sagt sogar, es hätte ein bey Plymouth gefangener 5 Centner gewogen. Im

mittelländischen Meer sollen sie 8—10' lang und verhältnißmäßig breit vorkommen, daher man sie auch Mühlsteinfisch, Sonnen- und Mond-Fisch nennt. Er hat ein sehr weißes Fleisch, welches im Kochen sich ganz in Schleim auflöst wie Stärke, wenn sie geronnen ist. Man kann sich desselben zum Leimen bedienen. Ein Essen davon schmeckt sehr schlecht; das Fett wird als Thran benutzt; die Leber aber soll, mit Wein gekocht, gut schmecken. Die Blase öffnet sich hinter dem Mastdarm. Der Darm ist weit und hat viele Windungen, wie bey den vierfüßigen Thieren. Sie finden sich nicht häufig in den Sammlungen. Bloch, A. F. I. S. 75. T. 128. Salviani S. 154. Fig. Gesner S. 754. Fig. Borlase, Cornwall T. 26. F. 7. Am Vorgebirge der guten Hoffnung und im Eismeer finden sich noch zween kleinere, die länglich sind.

Die glatten oder dünnschuppigen Fische zeigen noch eine ziemlich abweichende Gestalt, haben aber ächte Knochen mit Gräthen, und nur ein Kiemenloch. Sie bilden die

II. Ordnung. Stummelflosser.

Nackte oder gepanzerte Ohn-, Hals- und Brustflosser von langer, walziger oder bandartiger Gestalt.

Diese ganz oder fast schuppenlosen Fische haben gewöhnlich eine lange Rückenflosse, mit weichen, meist verzweigten Strahlen; indessen kommen auch mit harten und einfachen vor. Ein augenfälliges Kennzeichen ist auch die Abweichung von der ganz symmetrischen elliptischen Gestalt, wie wir sie bey den Weißfischen zu sehen gewohnt sind, ihr schleimiges oder glattes Anfühlen, ihr aalartiges Aussehen und selbst eine solche Färbung. Es kommen zwar einige gepanzerte vor; allein solche mit großen, hinten freyen Schuppen, daß sie beym Widerstrich rauh erscheinen, finden sich nicht. Der Kopf ist in der Regel kleiner als der Rumpf, zusammen-, nicht niedergedrückt, und der Mund ist quer gespalten oder rundlich, selten mit starken Zähnen besetzt. Sie leben größtentheils im Meer, meistens ziemlich ruhig auf dem Boden desselben, und fressen Gewürm, Schalthiere, Krabben und kleine

Fische, sind daher, mit einigen Ausnahmen von Räubern, unschädliche Thiere, und werden in großer Menge zur Nahrung gefangen.

Sie theilen sich in 3 Zünfte, nehmlich in Ohnflosser, wie die Aale;

in Halsflosser mit weichen Rückenstrahlen, wie die Quappen;

in Brustflosser mit einfachen, meist borstenartigen Rückenstrahlen, wie die Grundeln.

4. Zunft. Langfische, Ohnflosser.

Leib schlangenförmig, nackt, ohne oder mit sehr verkümmerten Halsflossen.

Die hieher gehörigen Fische haben einen so langen und dünnen Leib, daß sie sich wie Schlangen winden können, und dieses ist auch bey ihren kleinen Flossen die Art, wie sie sich fortbewegen. Der Leib ist meist schleimig und schlüpferig, so daß man kaum im Stande ist, sie mit den Händen zu halten. Sie schwärmen wenig umher, liegen meistens ruhig auf dem Boden, um ihren Raub zu erwarten, oder graben sich wohl in Schlamm und Sand, um Würmer und Insecten zu suchen.

Die einen sind weichstrahlig, wie der gemeine Aal, walzig oder bandförmig. Die andern sind hartstrahlig und bandförmig; davon gibt es welche mit kurzer Schnauze und kleinem Mund; andere mit langer Schnauze und weitem Rachen.

A. Weichstrahlige Aale.

1. Sippschaft. Die walzigen Aale

haben eine lange Rückenflosse mit weichen und verzweigten Strahlen, eine nackte schleimige Haut, kaum mit Spuren von Schuppen, fettes Fleisch mit wenig Gräthen, und meistens eine Schwimmblase. Der Kopf ist gewöhnlich stumpf und niedergedrückt, mit ziemlich kleinen Augen. Kiemenspalt und Deckel sehr klein, so daß man ihnen den letztern früher abgesprochen hat; er besteht aber aus denselben Knochenstücken, wie bey andern, und es sind auch ziemlich viele Kiemenstrahlen vorhanden. Die Zähne sind klein und nicht besonders zahlreich.

1. G. Die eigentlichen Aale (Muraena)

sind walzig, mit langen, meist verzweigten senkrechten Flossen, einem niedergedrückten Kopf, spaltförmigen Kiemenlöchern, fast hinter den Brustflossen; der Schwanz meist länger als der Rumpf. Die Naslöcher sind röhrenförmig, dicht vor den Augen, und die Zahl der stark hervorragenden Kiemenstrahlen ist 7—25.

1) Der Flußaal (M. anguilla)

wird 3—4 Fuß lang, 2 Zoll dick, 6 Pfund und mehr schwer, hat vereinigte senkrechte Flossen, einen längern Unterkiefer, den Kiemenspalt hinter den Brustflossen und 10 Kiemenstrahlen. Die Farbe ist schwärzlichgrün ohne Flecken. Die Regenbogenhaut goldgelb.

Diese Fische finden sich in allen Flüssen und Seen von Europa, jedoch selten im Donaugebiet; sehr häufig des Winters am Strande der Nord- und Ostsee, wo sie größer und schmackhafter, bisweilen 6 Schuh lang und 12 Pfund schwer werden, selbst mehr; so daß man es kaum wagen darf, sie anzufassen, weil sie heftig um sich schlagen, und sich, wie Schlangen, um den Arm wickeln. Ihr Leben ist überhaupt sehr zäh. Man hat Noth, in der Küche sie todt zu schlagen; der abgeschnittene Kopf sucht noch lange zu beißen, und das ausgeschnittene Herz behält 40 Stunden lang seine Reizbarkeit. Um sie sicherer tödten zu können, pflegt man den Schwanz anzunageln. Man behauptet, sie verlören ihre Kraft, wenn man einen Magnet, oder nur einen Stahl zu ihnen ins Wasser legte. Sie haben kleine Zähne in den Kiefern und im Gaumen, 19 Strahlen in den Brustflossen und über 1100 in den senkrechten Flossen. Obschon man in der Haut keine Schuppen wahrnimmt, so bemerkt man sie doch, wenn sie getrocknet ist. Der Darm ist gerad und kurz, ohne Anhängsel, und die Luftblase so lang als der Bauch; Rückenwirbel 116.

Sie finden sich im Norden häufiger als im Süden, halten sich unter Tags im Schlamm verborgen, wo sie auch überwintern, und, wie es scheint, Winterschlaf halten; ihre Höhle hat drey Oeffnungen, die wohl durch das Ein- und Auskriechen von selbst entstehen. In Weihern müssen sie einen schlammigen Boden haben, weil sich des Winters oft 100 zusammen in eine

Grube legen. Des Nachts gehen sie ihrer Nahrung nach, welche in Insecten, Würmern, kleinen Fischen, Roogen und Aas besteht; sie kriechen auch wohl bey feuchtem Wetter ans Land, ins Getreide und in die Erbsen, welche sie fressen, wahrscheinlich auch um Würmer, Insecten und Schnecken zu suchen. Wegen des engen Kiemenspalts bleiben die Kiemen lang feucht, und sie sollen 2—3 Tage im Trockenen aushalten; man hat sie sogar bey strengen Wintern schon im Heu versteckt auf den Ställen gefunden. In Gras kann man sie sehr weit verführen. Jedoch bekommen sie dabey in heißen Sommertagen gern einen weißen Ausschlag, von der Größe des Mohnsamens, woran oft in kurzer Zeit die ganze Ladung zu Grunde geht. Sie lieben besonders klares Wasser, trüben es aber sogleich, sobald man sie verfolgt, indem sie sich in den Schlamm wühlen: dennoch fängt man sie gewöhnlich in den Mühlgängen durch eine eigene Vorrichtung, während sie im Frühjahr Thal ab schwimmen, um ins Meer zu gelangen, wo sie sich fortpflanzen sollen.

Man betrachtet sie als Raubfische, obschon sie nur kleine Fische und Laich verzehren. Sie haben Feinde an den Hechten, Fischottern, Reihern und Störchen; es sollen aber die jungen Aale oft wieder zum Hintern herauskriechen. Man hat sogar schon lebendige Aale in Stören gefunden, und geglaubt, daß sie von selbst hineinkröchen und den Roogen verzehrten; wahrscheinlich aber wurden sie verschluckt, und giengen lebendig durch den Darm.

Sie werden, außer dem Aalfang in den Mühlen, auch in Reusen und an Angeln gefangen, des Winters in ihren Gruben gestochen, wobey man bisweilen über Hundert aus einem Loch von 2 Schuh ins Gevierte bekommt. Man bestreut auch die Nähe der Ufer mit Erbsen, um sie zu bekommen. Wann er im May aus den Seen in die Flüsse und von da ins Meer geht; so wird er an den Küsten, besonders der Nord- und Ost-See, zu vielen Tausenden gefangen, und fuderweise nach allen Gegenden verführt, nach Sachsen und Schlesien. In Jütland soll man in einem Aalfang manchmal 2000 Stück bekommen, darunter wohl von 9 Pfund; ehemals sollen in der Garonne an einem Tage, mit einem einzigen Netz, 160,000 gefangen worden seyn. Jetzt haben

sie überall abgenommen. Der Aal ist ein sehr geschätztes und theures Essen, und kommt daher nur auf die Tafel der Reichern, ist aber, wegen des vielen Fettes, schwer zu verdauen. Das Fett braucht man auch zum Brennen und zum Schmieren der Schuhe; in der Tatarey spannt man die durchsichtige Haut in Rahmen und braucht sie als Fenster; in Grönland macht man Schrotbeutel daraus, schabt auch die Schüppchen ab, und mischt sie unter die Tünche, um den Wänden einen glänzend weißen Anstrich zu geben. Man ißt ihn nicht wegen seiner Aehnlichkeit mit den Schlangen, und deßhalb hat ihn auch Homer (Ilias 21) aus der Zahl der Fische verbannt; auch die Römer haben ihn verachtet (Juvenal V.); die Böotier dagegen zierten ihn mit Kränzen, und opferten ihn den Göttern.

Daß sich die Aale mit Schlangen paarten, ist eine alte Sage; ebenso daß man vom Blute blind würde, und durch das Fett die Haare könnte wachsen machen; daß endlich dünne Eingeweidwürmer im Bauche der Schmerlen die Jungen der Aale seyen. Es sind nichts als Fadenwürmer.

Uebrigens war man über die Fortpflanzung des Aals, seit Aristoteles VI. 16 und Plinius X. 68, im Dunkeln, weil man weder Roogen noch Milch in ihnen gefunden, und auch nie ihr Laichen beobachtet hat; daher ließ man sie auf verschiedene Art entstehen, und hielt sie auch wohl für Zwitter. C. Gesner und Leeuwenhoek behaupten, daß sie lebendige Junge zur Welt brächten, weil sie dergleichen in ihnen gefunden hätten, aber nie Milch oder Roogen; auch Fahlberg (Schwed. Abhandl. XII. 1750. 199) hat an 40 dergleichen im Juny in ihrem Leibe gefunden, 1—2½ Zoll lang, und ganz von der Gestalt der Aale, mit Mund, Augen, Schwanz und zarten Flecken auf dem Rücken. D. Müller hat deutlich Eyer im Roogensack gesehen (Berl. Schr. I. 204). Yarrell hat im September, unter der Linse, viele Tausend Eyer gesehen, woraus er schließt, daß sie eyerlegend seyen. Im Hornung sind die Roogensäcke leer. Beym Meer-Aal fand er 2 große Roogensäcke, welche sich fast durch den ganzen Leib erstreckten und deutliche Eyer enthielten. Isis 1835. 352. Die Sache ist also noch nicht entschieden. Wie lang sie leben, ist auch nicht ausgemacht; man hatte aber einen 15 Jahre

lang in einem Teich (Meyers Thierbuch I. 29). In norddeutschen Seen werden sie bisweilen 6 Schuh lang und armsdick; Salviani hat in Italien 20 Pfund schwere angetroffen, und Plinius macht sie im Ganges 30 Schuh lang (IX. 3).

Man unterscheidet mehrere Arten des gemeinen Aals, mit langer und mit platter Schnauze. Blochs Fische Deutschlands III. S. 4. T. 73. Marsili IV. 4. T. 1. Meidinger IV. Taf. 31.

2) Der Meer-Aal (M. conger)

wird viel größer, gewöhnlich 5—6 Schuh lang und über armsdick, ist grau, der Unterkiefer kürzer, die Rückenflosse fängt schon bey den Brustflossen an und ist schwarz gesäumt, die Seitenlinie weiß gedüpfelt, die Regenbogenhaut silberweiß. Das Maul ist weit, hat große spitzige Zähne; 10 Kiemenstrahlen, 19 in den Brustflossen, nur 306 in den senkrechten.

Er lebt im Meer an den Küsten um ganz Europa herum, wo er häufig auf die Märkte der Seestädte, und auch weit ins Land hinein geführt wird; findet sich auch bey den Antillen, wo er nicht in Netzen und Reusen, sondern auf eine sinnreiche Weise gefangen wird, indem man am Strande ein Loch macht, etwas Blut hinein schüttet, mit Stücken von Dintenschnecken und Krabben an Angeln. Er wird oft über 30 Pfund schwer, und man erzählt sogar von welchen, die 10 Schuh lang, schenkelsdick geworden und gegen einen Centner schwer gewesen seyen. Sie erscheinen am häufigsten im April, und werden dann in England in dem bey der Ebbe zurückgebliebenen Wasser mit Körben ausgeschöpft. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft und geschätzt. Sie sind starke Räuber, und fressen nicht bloß Dintenschnecken und Krebse, sondern auch größere Fische und Aas. Bloch, Ausländische Fische II. 37. T. 155. Gesner 345. Fig.

3) Die Muräne (M. helena)

hat auch keine Brustflossen und bloß häutige, senkrechte Flossen ohne Strahlen, nur eine Zahnreihe in den Kiefern nebst Gaumenzähnen, die Regenbogenhaut goldgelb, wird 3 Schuh lang, 6 Pfund schwer, und ist schön marmoriert von schwarz, weiß und gelb. Die Rückenflosse fängt ziemlich weit hinten an. Der Kopf ist klein, der Rachen weit, die Naslöcher ganz

vorn in der Lippe, dahinter 2 Hautläppchen und 2 ähnliche vor den Augen; der Kiemenspalt steht nach der Länge. Sie finden sich häufig in allen wärmern Meeren, besonders im mittelländischen, und waren daher den Alten sehr wohl bekannt. Sie sollen, nach Aristoteles, lebendige Junge zur Welt bringen, was aber Cetti in seiner Naturgeschichte von Sardinien läugnet, ohne jedoch etwas von ihrem Roogen zu sagen. Sie halten sich des Winters auf dem Grunde auf, und kommen im Frühjahr an den Strand, um Laich, Krebse, und besonders Dintenschnecken aufzusuchen; sie sind so gefräßig, daß sie beym Mangel an Nahrung sich selbst die Schwänze abbeißen; sie kommen auch in die Flüsse, und können eine Zeit lang außer dem Wasser leben. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft, und stand bey den Römern in großem Ansehen, so daß sie denselben Teiche am Meere eindämmten, um sie immer bey Gastmählern zu haben. Nach Plinius IX. 55 legte Hirius zuerst einen solchen Teich an, und setzte bey Cäsars Triumphzug seinen Freunden 6000 Stück auf die Tafel. Crassus machte sie so zahm, daß sie kamen, wann er sie rief, und vor Freude sprangen, wenn er ihnen etwas vorwarf; er liebte sie so sehr, daß er die abgestorbenen beweinte und begraben ließ. Man gab den goldenen Ohrringen der Frauen die Gestalt dieses Fisches. Vidius Pollio trieb den Luxus so weit, daß er sie mit dem Blute und Fleische seiner Sclaven, die er wegen eines Fehltritts tödten ließ, mästete, weil sie dadurch einen feinern Geschmack bekommen sollten. Bloch, A. F. II. 31. T. 152.

4) In wärmern Ländern finden sich Aale, deren Kiemenspalten dicht neben einander unten am Halse stehen (Sphagebranchus), und darunter der sogenannte

Blind-Aal im mittelländischen Meere, ohne alle, selbst ohne Brust- und senkrechte Flossen (M. caeca, Apterichthys).

Er ist selten, und hält sich im Schlamm auf, wird 1 Schuh lang und einen halben dick, ist braun und hat eine spitzige Schnauze mit röhrenförmigen Naslöchern. Die Augen fehlen übrigens nicht, sondern sind nur sehr klein und liegen unter der Haut. Der Schwanz ist etwas länger als der Rumpf. Er wird bisweilen im Frühjahr gefangen, und heißt Bissa. Linne hat zuerst ein Stück von der Küste der Barbarey erhalten; dann hat

ihn erst La Roche wieder gesehen bey Iviza (Ann. Mus. XIII. 1809. p. 345. t. 21. f. 6), endlich Risso bey Nizza (Product. III. 1826. p. 194).

5) Es gibt in Ostindien Aale, deren Kiemenspalten sich unter dem Hals in einen einzigen vereinigt haben (Synbranchus), und darunter ist auch einer, dem alle Flossen fehlen, so daß er kaum von manchen Amphibien zu unterscheiden ist, wofern er nicht hintere Naslöcher hat, was man nicht beachtet hat. S. immaculatus. Bloch, A. F. IX. S. 87. T. 419. F. 1.

Der Fisch heißt in Bengalen Cuchia, und wurde von P. Russel Fishes of Coromandel 1803. tab. 35), und von Buchanan (Fishes of the Ganges 1822. tab. 16. fig. 4) beschrieben, später ausführlicher von J. Taylor (Edinburgh Journal V. 1831. Isis 1835. S. 310). Er ist im südöstlichen Bengalen gemein, besonders in der Nachbarschaft von Dacca, wo er gewöhnlich in Löchern an den schlammigen Ufern der Sümpfe und langsam fließender Bächen auf der Lauer liegt. Er wird über 2 Schuh lang und von den Europäern als ein Aal gegessen, aber nicht von den Eingeborenen, welche seinen Biß dem Vieh für tödtlich halten; er ist walzig, schlüpferig, ohne alle Schuppen, dunkelgrün, unten schmutzig blaßroth, voll von kleinen schwarzen Flecken und gelblichen Strichen, nebst 2 blassen Linien unter der Seitenlinie. Die Augen sind sehr klein, liegen oben auf dem Kopf, davor 2 Löcher, und die Naslöcher in der Oberlippe. Die Schädelknochen gleichen denen der Fische, und die hakenförmigen Zähne stecken in den Kiefern und auf den Gaumenbeinen; die 4 Kiemenbögen liegen hinter dem Kopfe, und sind fast knorpelartig; Kiemenstrahlen 6; die Wirbelkörper sind ausgehöhlt, wie bey den Fischen, und tragen sehr kurze Rippen. Der Schwanz beträgt ein Viertel des Leibes. Es findet sich ein einzelner birnförmiger Eyerstock, der eine Menge Eyer enthält von verschiedener Größe, also fast wie bey den Amphibien; die Nieren sind wie bey den Fischen, und entleeren sich in eine Blase. Hinter dem Kopfe, an den Seiten des Halses, über dem obern Ende der Kiemenbögen, liegen unmittelbar unter der Haut zwey kleine gefäßreiche Luftblasen, welche sich in den Mund öffnen zwischen dem Zungenbein und

dem ersten Kiemenbogen; sie können etwas zischen. Das Herz besteht aus einer Kammer und Vorkammer; die Gefäße vertheilen sich in die Kiemen, wie bey den Fischen. Sie kommen oft an die Oberfläche des Wassers, um Luft zu schöpfen.

2. G. Der Geißelaal.

Im Jahr 1824 hat Mitchill einen sonderbaren aalartigen Fisch im Meer in der Nähe von New-York entdeckt, 52° Nordbreite, der 6' lang war, mit einem fast 5' langen geißelförmigen Schwanz, welcher sich in Knoten schlingen ließ. Es war ein Weibchen voll Roogen, glatt wie ein Aal, dunkelbraun, mit zwey weißen Rückenstreifen, woran etwa 50 Paar zolllange Fäden hiengen. Der eigentliche Leib war nur 14 Zoll lang, der Rachen sehr weit, 3 Zoll lang, mit einer Reihe krummer Zähne im Oberkiefer, und konnte sich so weit aufsperren, daß man mit der Hand in die 6 Zoll lange Kehle fahren konnte; die Kiemen zwo Spalten an den Seiten ohne sichtbaren Deckel. Eilf Zoll hinter der Schnauze beginnt die niedrige Rückenflosse, verbindet sich mit der Schwanz- und Steiß-Flosse und hat viele haarartige Strahlen. Die Brustflossen klein, nur 1/2 Zoll lang mit 30 dünnen Strahlen. Im weiten Magen war ein 10 Zoll langer Fisch; der Darm kurz und grad, die Knochen knorpelig, ohne Rippen. Er nannte ihn wegen des sackförmigen Schlundes, den das Thier wie einen Hutskopf aufblasen kann, Saccopharynx flagellum. Annals Lyc. New-York I. 1824. pag. 82. Harwood nannte ihn Ophiognathus ampullaceus in Phil. trans. 1827. tab. 7.

3. G. Der Zitter-Aal (Gymnotus electricus)

ist ganz schuppenlos, unterscheidet sich aber von unsern Aalen durch den Mangel der Rückenflosse, durch die Lage der Kiemenspalten vor den Brustflossen, den dicken und niedergedrückten Kaulkopf, und vorzüglich durch die außerordentlich kurze Bauchhöhle, indem die Steißflosse schon an der Kehle anfängt.

Er wird 2—3 Schuh lang und 2 Zoll dick, ist schmutzig braun mit einigen hellen Flecken; die Regenbogenhaut gelb, der Schwanz stumpf. Die Augen sind sehr klein, die Naslöcher stehen ganz vorn auf der Oberlippe, und von da aus gehen

4 Reihen Löchelchen nach hinten; auch jederseits eine Reihe vom Unterkiefer ab. Der Kopf ist fast faustdick, platt und froschartig, mit ziemlich weitem Maul und vielen spitzigen Kieferzähnen; der Oberkiefer etwas länger. Die Därme sind gewunden, mit vielen blinden Anhängseln hinter dem sackförmigen Magen. Es sind 2 Schwimmblasen vorhanden, wovon die eine sehr lang, die andere kurz ist. Die Bauchhöhle ist bey einem 2½ Schuh langen Fisch nicht länger als 4 Zoll; der Schwanz macht mithin fast den ganzen Fisch allein aus.

Sie finden sich ziemlich häufig im süßen Wasser des heißen Americas, sowohl in Flüssen als Seen, vorzüglich aber in kleinern Dümpfeln, in Surinam, Cayenne, Guiana und in Peru, und leben von Würmern, kleinen Fischen, welche sie mit einem electrischen Schlag betäuben. Sie kommen oft an die Oberfläche des Wassers, um Luft zu schöpfen, und sterben daher bald in Reusen und an der Grundschnur, ohne Zweifel an Erstickung, weil sie ihre großen Schwimmblasen nicht mit Luft anfüllen können. Sie sind fett und schmackhaft, und werden sowohl von den Weißen als von den Indianern gegessen. Bloch, A. F. II. 43. T. 156. Seeba III. T. 34. F. 6. Langguth, Opuscula II. t. 1. f. 1—5.

Ihre merkwürdigste Eigenschaft sind die electrischen Schläge, welche sie bey der Berührung versetzen können, und zwar, wie man beobachtet hat, nach Willkühr. Diese Eigenschaft hat zuerst Richter 1671 in Cayenne beobachtet (Mém. ac. VII. p. 93). Er sagt, wenn man ihn nicht bloß mit dem Finger, sondern selbst mit einem Stocke berühre; so erstarre der Arm dermaßen, daß man ihn eine halbe Viertelstunde lang nicht rühren könne, ja man würde dadurch auf den Boden fallen, wenn man sich nicht vor der Berührung selbst darauf legte. Diese merkwürdige Erscheinung wurde nicht beachtet, bis Condamine nach America kam, und dieselbe 1743 wieder, aber nur obenhin, zur Sprache brachte (Voyage à l'Amazone pag. 154). Gravesand erklärte zuerst (in den Harlemer Verhandlungen II. 1755. S. 372) diese Wirkung für einen electrischen Schlag, aber ohne Funken; wenn der Fisch groß sey, so fühle man ihn am ganzen Körper und falle bey der Berührung unfehlbar zu Boden.

Gronovius machte darauf (Acta helvet. IV. 1760. pag. 26. tab. 3) in America angestellte Versuche bekannt.

Van der Lott, holländischer Chirurg zu Essequebo in Surinam, hat im Jahr 1761 umständlichere Nachrichten und Versuche über diesen Drillfisch, wie er ihn nennt, mitgetheilt. Sie finden sich nach ihm in stehendem Wasser auf steinigem Grund, doch auch in Altwassern von Flüssen, wo man dann wenig oder gar keine andere Fische finde, indem sie von denselben todt gedrillt würden. Es gibt schwärzliche und röthliche, und die erstern erschüttern am stärksten; er hat sie von 1—5' Länge gesehen. Sie müssen immer nach wenig Minuten an die Oberfläche kommen, um Athem zu holen, wobey allemal sich eine Wasserblase bildet. Seine Versuche beweisen, daß die Wirkungen mit der Electricität übereinkommen, obschon sich keine Funken zeigen. Als er ihn mit einem langen eisernen Stabe berührte, wurde er gewaltig gedrillt, nicht aber, als er ein trockenes Tuch um die Handhabe wickelte; machte er es naß, so fühlte er wieder den Schlag. Durch Kupfer, Zinn, Gold, Silber erhält man ebenfalls Schläge, aber nicht durch Knochen, Siegellack, Wachs, trockene Haut u. dergl. Am Kopfe berührt, gibt er stärkere Schläge. Fünf Personen, die sich an der Hand faßten, spürten denselben. Mehreremal that er den Fisch in einen Nachen mit Wasser. Ein Mensch steckte am andern Ende 20 Schuh weit davon die Hand in dasselbe, und als Lott den Fisch berührte, so fühlte jener dennoch den Schlag, der mithin 20' lang durch das Wasser gewirkt hatte. Hält man, während der Fisch Luft schöpft, den Finger 3—4" hoch über dem Wasserwirbel, so fühlt man einen merklichen Schlag, der sicherlich durch heraus geblasene Luft verursacht worden ist. Er heilte auch mehrere Krankheiten durch die Electricität dieses Fisches. Hühner, deren Zehen durch eine besondere Krankheit zusammen gezogen waren, daß sie nicht mehr gehen konnten, schrien fürchterlich, als man sie an den Rücken des Fisches hielt, und liefen gesund davon. Ein lahmer Indianer wurde durch drey Schläge in die Kniee geheilt; ebenso wurde ein Sclavenjunge geheilt, den man in einen Zuber mit einem schwarzen Aal gethan hatte. Matschappy, te Haarlem. VI. 1762. p. 87.

Bancroft hat 1766 ähnliche und noch zahlreichere Versuche mit diesem Fisch in Guiana angestellt, und besonders zu beweisen gesucht, daß seine Wirkungen electrischer Art sind und nicht von einem wirklich mechanischen Schlag herrühren, wie Reaumur vom Krampfrochen (Mém. ac. 1714) behauptet hat. Er versetzt nehmlich auch Schläge durch die Angelschnur hindurch; sie gehen sogar durch 10—12 Personen, wenn sie sich anfassen; auch er hat den Schlag bemerkt, wenn der ärgerlich gemachte Fisch seinen Kopf über das Wasser erhob und man die Hand 5—6'' darüber hielt, so wie auch, wenn man den Finger 10' weit von ihm ins Wasser hielt, während eine andere Person den Fisch berührte und reizte; ist er aber nicht bös gemacht, so kann man die Hand ganz nahe bey ihm ins Wasser stecken, ohne alle Empfindung. Der Schlag hängt daher ganz von seiner Willkühr ab. Heilungen aber von Krämpfen und andern Nervenübeln erklärt er für unwahr. Man fange diese Fische jung und ernähre sie in Trögen mit kleinen Fischen, und in Ermangelung derselben mit Regenwürmern; ihre angenehmste Speise aber seyen Küchenschaben, welche sie mit großer Begierde ordentlich einschlürften. Man muß ihneu wegen des vielen Schleims alle, oder alle ander Tag frisches Wasser geben; man lasse es durch einen Hahn ab und lasse den Fisch oft stundenlang ohne Wasser und ohne Schaden liegen. Berühre man ihn nun, so sey der Schlag nicht minder heftig. Guiana 1769. S. 116.

Nachher hat Bajon, Arzt zu Cayenne, mit diesem Fisch ähnliche Versuche angestellt. Die Neger in Guiana fürchten sich so sehr davor, daß er Jahr und Tag warten mußte, ehe er einen solchen bekam, obschon er ziemlich gemein ist. Er berührte einen 2½' langen schwach mit dem Finger, ohne etwas zu empfinden; sobald er aber deu Rücken berührte, bekam er kleine Schläge. Als der Fisch beym Wechseln des Wassers auf den Boden gefallen war und kein Neger ihn aufheben wollte, so ergriff er ihn selbst am Schwanze, bekam aber einen so heftigen Schlag, daß er fast umfiel und der Kopf eine Zeit lang eingenommen war; er fühlte die Erschütterung nicht bloß in dem Oberarm, sondern auch im andern und in den Schenkeln. Bey leisem Berühren empfand er nur ein Grübeln, das sich in den Arm fortpflanzte

und ihm denselben einschläferte. Da er diese Versuche den ganzen Tag fortsetzte, so fühlte er am Abend Unbehaglichkeit im ganzen Leibe, die aber während des Schlafes vergieng. Mit einem Eisen berührt, war der Schlag heftig, auch wenn es mit einem nassen Schnupftuch umwickelt war, nicht aber mit einem trockenen. Fünf Personen, die sich an der Hand faßten, fühlten alle den Schlag sehr heftig. Es ist gleichgültig, welche Stelle des Fisches man berührt. Durch Glas, Siegellack, Schwefel, Harz, Seide und trockene Leinwand geht er nicht, aber durch irdenes Geschirr, besonders wenn es nicht glasiert ist. Legt man den Fisch auf Glas ohne Wasser, so werden die Schläge stärker. Eine Sonde in den Mund gesteckt, zeigte keine Wirkung. Eine Katze, welche einen fast trockenen und todten Aal anbeißen wollte, sprang mit heftigem Geschrey zurück; eben so machte es ein Hund, der ihn lecken wollte. Der Aal brachte 8 Stunden sterbend zu und die Wirkung hörte erst mit dem Tode auf. Der Schlag gieng auch durch einen Diamant. Es wurde kein Funken wahrgenommen. Die Schläge sind stärker, wenn das Thier im Trocknen liegt, werden aber binnen einer oder 2 Stunden allmählich schwächer. Was er frißt, weiß man nicht; in der Gefangenschaft hat er weder Thier- noch Pflanzen-Substanzen angerührt. Er ist ruhig und gutmüthig, und beißt nicht, wenn man ihm auch den Finger ins Maul steckt. Sein Fleisch schmeckt nicht schlecht und wird von Weißen und Schwarzen gegessen, riecht jedoch unangenehm. Gekocht ist es auf dem Rücken derb; die Seitentheile aber und die untern werden so weich wie Schleim. Journal de Physique 1772. 12. I. p. 239. II. 176. fig. III. 1774. p. 74. Hist. de Cayenne 1772. II. p. 288.

W. Garden hat das Jahr darauf, 1773 (Philos. Trans. 65. p. 44—395), wieder Versuche mitgetheilt, woraus ebenfalls hervorgeht, daß der Schlag durch mehrere Personen wirkt, wenn die erste den Kopf berührt, und die letzte die Hand ins Wasser hält, durch Siegellack aber und Seide unterbrochen wird. „Berührt man ihn mit dem Finger oder auch mit einem Draht, so empfindet man den Schmerzen bis zum Ellenbogen; vorgeworfene kleine Fische werden sogleich mit einem Schlage getödtet und verschluckt; größere Fische, wie Welse, fallen auf den Rücken,

und bleiben bewegungslos liegen, kommen aber wieder zu sich, wenn der Aal nicht wieder kommt und ihnen neue Schläge versetzt, wie es gewöhnlich geschieht. Steckt man einen Draht ins Wasser, und nähert das andere Ende einem andern, womit man das Thier berührt, bis auf $^6/_4$ Zoll, so geht der Schlag nicht durch, wohl aber, wenn die Drähte nur etwa $^2/_3$ Linie von einander entfernt sind. Man empfindet schon einen Schlag, wenn man den Finger nur in die Nähe des Fisches bringt, auch ohne ihn zu berühren; deßgleichen wenn man mit einer Hand den Kopf, mit der andern den Schwanz berührt, aber nicht, wenn man den Rücken mit beiden Händen zugleich ergreift. Ist der Fisch ganz ruhig, so verursacht er keine Empfindung, aber eine desto stärkere, wenn er vorher gereizt und böse gemacht wird. Bey einem frischen Fische ist die Wirkung stärker, als wenn er lang in einem Gefäße gewesen ist; sie wird schwächer mit dem Fisch, und hört nach seinem Tode gänzlich auf.

Walsh, der lebendige Exemplare nach Europa bekam, erhielt endlich wirklich sichtbare Funken (Journal de Physique VIII. 331). Er brachte ein Metallblatt auf eine Glasscheibe, spaltete es in der Mitte von einander, und sah den electrischen Funken aus einem Blatt in das andere überschlagen, als er den Fisch aus dem Wasser nahm und reizte; dieses wurde zwölfmal wiederholt. Versuche über diese merkwürdige Eigenschaft finden sich übrigens noch: Berckel in Journ. de Phys. 1775. p. 444, v. Fahlberg in den neuen schwedischen Verhandlungen 1801. S. 122, und in Guisans Diss. de Gymnoto, Tubingae 1819.

Das electrische Organ hat J. Hunter zuerst abgebildet (Phil. Trans. Band 65. S. 395. Taf. 12). Es liegt an den Seiten des langen Hinterleibes oder des Schwanzes, nimmt fast die Hälfte desselben ein, und besteht aus 4 Längsbündeln von zahlreichen häutigen Blättern, welche durch unendlich viele senkrechte Blättchen durchkreuzt werden. Dadurch entstehen kleine Zellen, mit einer gallertartigen Materie ausgefüllt, so daß das Ganze einem sehr zusammengesetzten, galvanischen Becherapparat gleicht. Es bekommt sehr viele Blutgefäße und Nerven.

Später hat A. v. Humboldt umständlichere Nachrichten über den Fang und die electrischen Eigenschaften mitgetheilt;

Er wendete zuerst mit Bonpland bey den Versuchen den Galvanismus an. Dieser Fisch findet sich nicht bloß in Cayenne und Surinam, sondern im ganzen heißen America, nördlich vom Aequator. Sie sind am häufigsten in den kleinen Bächen und Sümpfen der ungeheuern und dürren Wüsten zwischen dem Orenoco und der Gebirgskette längs der Küste von Venezuela; zwar auch in den großen Strömen, aber daselbst schwerer zu fangen. Am häufigsten sind sie in der Provinz Caraccas in den kleinen Bächen und den vielen Dümpfeln um das Städtchen Calabozo, 9°. Nordbreite, wo man sogar einen besonders besuchten Weg verlassen mußte, weil jährlich eine Menge Maulthiere in einer Furth, wegen der Erschütterungen, niederfielen und ersoffen. Er versprach für jeden lebendigen Aal 10 Franken, und dennoch konnte er, wegen der übergroßen Furcht der Indianer, nur einen einzigen schwachen bekommen; er gieng daher selbst an ein schmutziges, stehendes Wasser, wo die Eingebornen an 30 halb wilde Pferde zusammen und in den Sumpf trieben. Die Aale giengen anfangs muthig auf sie los; viele Pferde sanken unter, einige erhoben sich wieder, gewannen ermattet das Ufer, und streckten sich ganz erstarrt der Länge nach darauf aus. Das Schauspiel dieses Kampfes ist höchst belebt und malerisch: die geängstigten Pferde sträuben die Mähne und suchen zu fliehen, werden aber von den vielen Indiern, welche das mit einer schönen Vegetation bewachsene Ufer rings umstellen, immer wieder zurückgetrieben; die schmutzig gelblichen Aale schwimmen, wie große Wasserschlangen, an der Oberfläche und verfolgen ihren Feind. In weniger als 5 Minuten waren schon 2 Pferde niedergesunken. Der mehr als 5 Schuh lange Aal schlüpft unter den Bauch des Pferdes, und entladet sein electrisches Organ der ganzen Länge nach, wodurch das Herz, die Eingeweide und besonders das große Magengeflecht der Nerven zugleich getroffen werden; man muß sich daher nicht wundern, daß die Wirkung des Schlags auf ein so großes Thier stärker ist als auf den Menschen, der nur an einer einzigen Stelle getroffen wird. Uebrigens wird wohl das Pferd nicht durch den Schlag selbst getödtet, sondern nur seiner Empfindung beraubt, wodurch es sinkt und ersäuft. Für solch ein Pferd oder Maulthier hat man

übrigens nur 8 Franken zu bezahlen. Nach einem viertelstündigen Kampfe verloren die Aale von ihrer Kraft, schwammen halb aus dem Wasser, flohen die Pferde, und näherten sich ihrerseits dem Ufer. Die Pferde und Maulthiere thaten nun nicht mehr so furchtsam, und keines stürzte mehr nieder und streckte die Beine in die Höhe, wie vorher. Die Indianer behaupten, daß keines mehr sterbe, wenn man sie 2 Tage hinter einander ins Wasser treibe. Die Aale bedürfen der Ruhe und der Nahrung, um wieder hinlängliche Electricität zu sammeln. Aus den Versuchen mit den Zitterrochen ist es bekannt, daß die Wirkung aufhört, wenn man die Nerven durchschneidet oder unterbindet; die Kraft hängt demnach von der Gesundheit und von der Erholung ab.

Die ans Ufer geflohenen Aale kann man nun leicht fangen. Man wirft ihnen kleine Harpunen an einer trockenen Schnur zu, welche nicht leitet; auf diese Art waren in wenigen Minuten 5 große Aale auf dem Trockenen. Man hätte leicht 2 Dutzend bekommen können, wenn es nöthig gewesen wäre. Einige waren nur schwach am Schwanze verwundet, einige stärker am Kopf. Kein Indianer wollte sie aber von den Harpunen losmachen: Humboldt und Bonpland mußten es daher selbst thun, und dabey empfanden sie stärkere Schläge, als früher je von einer Leydner Flasche, woraus man leicht die Behauptung der Indier begreifen kann, daß schwimmende Menschen untersinken, weil sie einige Minuten lang ihre Glieder nicht rühren können.

Es gibt wenig Süßwasserfische, welche so zahlreich wären, wie diese Aale. In den gränzenlosen Ebenen von Caraccas, vom Aequator bis 9° Nordbreite, welche man obenhin Güana nennt, finden sich auf jeder Quadratstunde 2—3 Teiche voll von diesen Fischen. In Neuspanien, Neugranada und im Westen der Anden, oder nördlich der Bergkette an der Küste von Caraccas, scheint es keine zu geben, wohl aber auch auf der Südhälfte, nach Condamine im Amazonen-Strom. Sie sind aber America eigen, und was man in Africa dafür ausgegeben hat, ist der Zitterwels.

Das Wasser hatte 36° des hunderttheiligen Thermometers, und daher kommt es, daß die nach Europa gebrachten so schwach waren. Von den vier bekannten electrischen Fischen wohnen

drey in heißen Gegenden, nämlich der Zitterwels, der electrische Kröpfer (Tetrodon electricus) und der Zitteraal; nur der Zitterrochen findet sich noch im mittelländischen Meer; der Zitteraal und Zitterwels allein im süßen Wasser; jener ist der größte und kräftigste von allen, und wird 6 Schuh lang. Einer von 4 Schuh wog 12 Pfund; er war 3 Zoll 5 Linien dick, der Kopf 4 Zoll breit. Ihre Farbe scheint zu wechseln; die hier gefangenen waren schön olivengrün; der Kopf unten schön gelb und roth gemischt; ebenfalls gelblich, zwey Reihen Flecken vom Kopf bis zur Schwanzspitze; es sind Löcher, welche aber nicht tief in die Haut dringen, und nichts mit dem electrischen Organ zu schaffen haben, sondern nur Schleim absondern. Dieser Schleim leitet die Electricität, nach Volta, 20 bis 30 Mal besser als Wasser. Kein einziger Zitterfisch hat Schuppen. Das ganze Innere des Mundes ist mit kleinen Zähnen dicht bedeckt; die Zunge fleischig mit gelben Wärzchen. Sie lassen viele Luftblasen aus den Kiemenlöchern fahren; sie stecken auch oft den Kopf aus dem Wasser; einer starb jedoch, welcher sich während der Nacht aus dem Behälter geschnellt hatte. Da die Oeffnung des Mastdarms ganz dicht am Kopfe liegt, so sind $^4/_5$ der Leibeslänge den electrischen Organen bestimmt. Der Magen ist schwielig, wie der eines welschen Huhns. Die Schwimmblase ist ungewöhnlich groß, $2^1/_2$ Schuh lang, 1 Zoll 2 Linien dick in einem Fisch von kaum 4 Schuh Länge, und läuft also weit über das Ende des Darms hinaus neben den Rückenmuskeln, welche vom Querdurchschnitt kaum ein Drittel einnehmen, aus 8 Bündeln bestehen, und durch eine Fettmasse von der Haut getrennt sind, während die aus Sehnenblättchen bestehenden electrischen Organe unmittelbar unter derselben liegen, und sogar wegen ihrer Durchsichtigkeit von außen gesehen werden können. Eine Schwimmblase enthielt 14 Zoll Luft, worinn nur 4 Procent Sauerstoffgas, das Uebrige Stickgas ohne Kohlensäure. Bey andern Gattungen dieses Geschlechts ist die Schwimmblase außerordentlich klein, daß man fast glauben sollte, sie hätte Bezug auf die electrische Wirkung, weil sie von einer großen Menge von Gefäßen umgeben ist.

Die Empfindung scheint verschieden zu seyn von der, welche

die electrische Maschine oder die Voltaische Säule hervorbringt. Humboldt bekam einen so fürchterlichen Schlag, als er beide Füße auf einen herausgezogenen Aal stellte, daß er den ganzen Tag Schmerzen im Knie und fast in allen Gelenken fühlte. In solchem Fall kann man die Empfindung nicht gehörig unterscheiden: man muß daher die Versuche mit geschwächten Aalen anstellen, und dann bemerkt man ein schwaches Zittern der Sehnen bis zum Ellenbogen, daher man auch diese Fische mit Recht Zitterfische nennt. Man hat eine ziemlich ähnliche Empfindung, wenn man eine wunde Stelle mit einem Plattenpaar galvanisiert. Nachdem er auf diese Weise 4 Stunden lang experimentiert hatte, fühlte er noch bis zum andern Tag Schmerzen in den Gelenken, eine Schwäche der Muskeln und eine allgemeine Unbehaglichkeit, ohne Zweifel die Folgen der langen Reizung des Nervensystems. In Surinam heilt man damit Lähmungen; das haben schon die Alten mit dem Zitterrochen gethan. Zieht man mit solchen Aalen in einem Netze kleine Fische und 2—3' lange Crocodille heraus, so bekommt man sie alle todt. In den Behältern werden die Aale bald ruhig, fressen, was man ihnen gibt und schlagen nur, wenn man sie reizt, besonders am electrischen Organ, an den Brustflossen, Lippen, Augen und am Kiemendeckel. Die Zitterrochen geben nur Schläge, wenn man das electrische Organ selbst berührt. Auch soll man nach Bajon beym Zitteraal nichts empfinden, wenn man die inneren Theile, z. B. den Rachen berührt.

Andere Thiere haben keinen Instinct für die Gefahr: eine Schildkröte kroch an einen Aal, bekam aber einen Schlag, daß sie eilig floh und nicht mehr im Behälter bleiben wollte; daher gibt es auch nur wenig andere Fische in denselben Dümpfeln. Man hat übrigens Beyspiele, daß manche Menschen sie ohne alle Empfindung berührt haben (Trans. ac. Philadelphia II. Nr. 13), wie es denn auch welche gibt ohne Empfänglichkeit für Electricität. Der Zitterrochen zittert beym Schlage mit seinen Brustflossen, aber der Zitteraal bleibt ganz unbeweglich; die Wirkung geht bloß von den Nerven aus und sie steht ganz in seiner Willkühr. Man kann einen verwundeten lang plagen und dann gibt er auf einmal einen heftigen Schlag; ja er kann denselben mit einem

Theil des Leibes geben und mit dem andern zurückhalten, wenn auch beide zu gleicher Zeit von verschiedenen Personen berührt werden. H. hielt einen oft am Schwanz ohne Erschütterung; sobald aber B. denselben an der Bauchfläche oder an den Deckeln kitzelte, so bekam jener einen starken Schlag, dieser aber keinen. Hält man zwey Leiter auch nur $^1/_2$ Zoll von einander an den feuchten Leib, so bekommt bald die eine bald die andere Person eine Erschütterung: der Aal hat mithin jeden Theil des Leibes in seiner Gewalt, so wie wir diesen oder jenen Finger beliebig strecken, und ist mithin keine todte Electrisiermaschine, welche entladen wird, sobald ein Leiter daran kommt.

Trennt man Hirn und Herz vom Leibe durch Abschneiden des Kopfes, so hört die electrische Wirkung auf, also gerade wie bey der Muskelbewegung, während die Schlangen und der Flußaal beym geringsten Reize in Krämpfe gerathen. Das ausgeschnittene Herz vom Zitteraal schlug eine Viertelstunde lang, und nach 20 Minuten aufs neue beym Galvanisieren. Der abgeschnittene Kopf bewegte 10 Minuten lang die Kiefer, rührte sich aber eben so wenig, als irgend ein anderer Leibestheil bey der Anwendung von Zink und Silber. Bey andern Thieren ist alles umgekehrt; das Herz am kürzesten, die Muskeln am längsten galvanisierbar. Man hat geglaubt, es müsse, damit man einen Schlag bekomme, eine Kette gebildet werden, nehmlich die berührende Person müsse mit zwey Puncten des Fisches in Verbindung stehen. Berührt man ihn z. B. mit einem Draht, so geht der Strom durch den Arm bis zum Knie und von da könnte er durch den Boden zurück ins Wasser gehen. Allein der Sand, worauf man steht während man angelt, ist ganz trocken und isoliert vollkommen: und dennoch erhält man den Schlag, selbst wenn der Fisch ebenfalls auf dem trockenen Sand liegt. Berührt man den Fisch mit getrocknetem Holz, so fühlt man nichts: stellt man sich auf dieses isolierende Holz und reizt man ihn mit einem Draht; so empfindet man die Schläge im Arm und in dem Knie, ohne daß man den Durchgang durch die Schenkel merkte. Dadurch unterscheidet sich also dieser Aal sehr vom Zitterrochen. Hält man diesen auf einer Metallplatte, so fühlt man nichts, wohl aber, sobald man mit der andern Hand sein electrisches Organ berührt. Berührt

man den Aal mit Glas, Siegellack, Schwefel, trockenem Holz oder Knochen, so empfindet man nichts; ebenso beym Zitterrochen. Zink leitet dabey am besten; dann Gold, Eisen, Silber, Kupfer. Berühren sich zwey Personen, so fühlen oft beide die schwachen Ströme; einen starken aber nur diejenige, welche mit dem Fisch in Verbindung steht. Der Schlag geht nicht durch das Wasser, wenn man auch den Finger dem Fisch bis auf eine halbe Linie nähert; ebenso bey dem Zitterrochen. Dagegen geben abgemattete oft starke Schläge, wenn man sie aus dem Wasser auf den trokkenen Sand legt. Dasselbe hat man beym Zitterrochen bemerkt. Zwey auf einen Sattel gebunden gaben einem Pferd eine Stunde lang von Zeit zu Zeit so starke Schläge, daß es ausriß. Williamson zu Philadelphia (Phil. Trans. 65. p. 97), Bancroft (Guiana p. 197) und Fahlberg zu Stockholm haben gesehen, daß sie im Wasser auch in der Entfernung die Fische tödten konnten, welche sie fressen wollten: das hängt mithin alles von dem Belieben des Thiers ab. Einen bloß genäherten Draht fühlt es nicht, sieht aber wohl die Fische, und schickt ihnen durch das Wasser eine Ladung zu, wenn ihm darnach gelüstet. Bringt man einen schwachen Aal zwischen zwey Drähte und reizt man einen starken Aal, während man den andern Draht in der Hand hält; so erhält man heftige Schläge, wobey der schwache Aal ganz ruhig bleibt. Sie selbst können also einander nichts thun; vielleicht gleitet der Strom auf der Haut fort. Sperrt man auch große und kleine zusammen, so fliehen sie einander nicht; Frösche dagegen nehmen sogleich Reißaus.

Steckt man eine Zinkplatte in einen Einschnitt der Brustflosse und berührt man die Spitze der Flosse mit Silber, so geräth das ganze Thier in Krämpfe, ohne daß der Mensch selbst, durch den der Strom geht, etwas empfindet: mithin muß die Electricität des Thiers unendlich mal größer seyn, als das bischen fremde Electricität, welche seine Muskeln in Bewegung setzt; der Schmerz des Thiers muß dabey groß seyn, weil es sich gewaltig krümmt und selbst den Kopf zum Wasser heraussteckt. Berührt man dagegen den Schwanz mit Siegellack, so bleibt das Thier ruhig. Bringt man beym Galvanisieren von Wunden anderer Thiere einen Verbindungsdraht an die Zunge,

so bekommt man einen sauern Geschmack; beym Zitteraal fühlt man nur ein Beben, aber keinen Geschmack. Die stärksten Schläge wirken nicht auf das feinste Electrometer, und bey Nacht war keine Spur von Leuchten wahrzunehmen. Walsh, Ingenhouß (V. Schr. I. 30) und Fahlberg haben den electrischen Funken dadurch sichtbar gemacht, daß sie die Leitung durch zwey auf Glas geklebte, eine Linie von einander gehaltene Goldblättchen unterbrochen haben (Gilberts Annalen XIV. S. 420). Aus der Haut des Fisches selbst hat man nie Funken kommen sehen. Beym Zitterrochen hat Humboldt und Gay-Lussac einen Condensator angewendet, der aber ebenfalls nicht eine Spur Electricität erhalten hat; auch hat nie jemand Funken gesehen.

Daß der Fisch durch Magnet seine Kraft verliere (N. Mém. Berl. 1770. p. 68), hat sich nicht bestätigt. Observations de Zoologie 1806. p. 81—148. t. 10. Das electrische Organ und die Schwimmblase.

2. Sippschaft. Zu den breiten weichstrahligen Aalen gehören.

4. G. Der Schmalkopf (Leptocephalus morrisii) sieht mehr einem Bandwurm gleich als einem Fisch; Kopf und Maul sehr klein, so wie die Brustflossen; die Halsflossen fehlen; die Steuerflossen hängen zusammen und sind ebenfalls sehr klein. Ist kaum 6 Zoll lang, hat sehr kleine Zähne im Mund und man sieht durch die Haut sehr deutlich die gebrochenen Querstreifen der Muskeln. Findet sich an England, ist selten und weiter nicht wichtig. Gronov., Zooph. tab. 13. fig. 3. Lacepède II. T. 3. F. 2. Einen ähnlichen, vielleicht denselben, fand Lesson an Neu-Guinea in Menge unter flötzenden Bäumen.

5. G. Um ganz Europa herum bis Is- und Grönland steckt sehr häufig im Sande verborgen ein kleiner, wenig zusammengedrückter Fisch, den man daher Sandaal nennt (Ammodytes).

Er ist glatt und glänzend, jedoch mit kleinen Schuppen in der Haut, mit einfachen, aber gegliederten Strahlen in den drey getrennten Steuerflossen, wovon die Rückenflosse sehr lang, die Schwanzflosse gespalten ist; der Schwanz etwas kürzer als der Leib, die Schnauze spitzig, mit weitem Maul, fast wie beym Hornhecht, aber mit sehr kleinen Zähnen; 7 Kiemenstrahlen,

die Seitenlinie deutlich; die Augen groß und zur Seite; die Schwimmblase fehlt.

1) Der gemeine (A. tobianus)

wird kaum spannelang, ist silberglänzend, oben ins Braune; der Unterkiefer sehr spitzig; die Rückenflosse beginnt etwas hinter den Brustflossen, worinn 12 Strahlen, 16 in der Rücken-, 16 in der Schwanz- und 18 in der Steiß-Flosse. Sie liegen zusammengerollt, ½ Schuh tief unter dem Sande, um nach Würmern zu wühlen. Da sie sehr klein und mager sind, so werden sie bey uns nicht gegessen, wohl aber zerschnitten als Köder gebraucht zum Fang der Schellfische, Cabeljaue, Dorsche u. s. w.; werden deßhalb in der Nord- und Ostsee zu vielen Tausenden mit eigenen Rechen oder Haken ausgewühlt. Die Grönländer verzehren sie sowohl frisch als getrocknet. Er laicht im May und legt die Eyer in den Sand. Im Mittelmeer zeigt er sich nur im May und Juny auf dem Zuge von Westen nach Osten, schaarenweis und dicht beysammen, gewöhnlich mit Sardellen und Spratten gemischt, mit denen sie auch in Netzen gefangen und gegessen werden; schmecken aber schlecht. Man hält ihn für den Fisch, durch dessen Galle der blinde Tobias sehend geworden sey; daher der Name Tobiasfisch. Ray, Synopsis tab. 11. fig. 12. Klein, Missus IV. tab. 12. fig. 8, 9. Bloch, D. F. III. 24. Taf. 75. Fig. 2.

Man unterscheidet nun davon den lanzetförmigen Sandaal, der mit demselben eben so häufig vorkommt, aber etwas dicker ist, eine kürzere Schnauze hat und die Rückenflosse fängt schon über den Brustflossen an. Pennant, Brit. Zool. T. 25. F. 66.

6. G. Die Schlangenfische (Ophidium)

haben ebenfalls einen schwerdförmigen, glatten Leib mit kaum merklichen Schuppen, eine lange Rückenflosse mit einfachen aber gegliederten Strahlen und mit den andern Flossen verwachsen; der Schwanz etwas kürzer als der Leib. Man hat diesem Fisch bisher Bärtel am Kinn zugeschrieben: allein es sind wirklich die Halsflossen, welche so weit vorgerückt sind und nur aus 2 Strahlen bestehen. Sie nähern sich dadurch, so wie durch ihren ganzen Bau, der Aalmutter. Die Augen ziemlich oben.

Sie haben übrigens eine Schwimmblase. Lebensart wie bey den Aalen.

1) Der gemeine oder das Bartmännchen (O. barbatum), La donzelle,

wird etwa 1′ lang und gegen 1″ breit, ist fleischfarben, mit schwarz gesäumten Steuerflossen; die fadenförmigen, zweystrahligen Halsflossen sind etwa einen Zoll lang. K. 7. Br. 17, in den Steuerflossen 250. Die Zähne in beiden Kiefern und im Gaumen sind klein. Der Oberkiefer steht etwas vor und die Seitenlinie läuft nahe am Rücken.

Findet sich im mittelländischen und rothen Meer, wird als ein weißes und wohlschmeckendes Fleisch von den Italiänern gegessen und des Sommers aus großen Tiefen mit Netzen und Würmern an Angeln gefangen. War schon dem Plinius unter demselben Namen bekannt. Willughby T. G. 7. F. 6. Bloch, A. F. T. 159. F. 1.

2) Es gibt eine andere über 1′ lange und dickere Gattung, ohne Halsflossen oder Bartfasern (O. imberbe),

gelblich silberglänzend mit röthlichem Kopf, die Rückenflosse auch schwarz gesäumt mit 79 Strahlen, die Steißflosse röthlichbraun mit 40, die rundliche Schwanzflosse roth mit 18, Br. 11, K. 5. Die Zähne sehr fein. Das Fleisch ist zart und schmackhaft; sie werden im Mittelmeer im Frühlinge und Herbst gefangen; heißen Fierasfer. Pennant, Brit. Zool. IV. T. 93. Risso T. 4. F. 11.

B. Aale mit harten Flossenstrahlen.

Sie sind alle bandförmig, theilen sich aber in kurz- und langschnauzige.

3. Sippschaft. Die kurzschnauzigen Aale

haben ein kleines Maul, harte Rückenstrahlen, meist einige Strahlen als Halsflossen; werden oft ungeheuer lang und finden sich in den gemäßigten und kalten Meeren.

7. G. Die Bandfische (Cepola)

gleichen ganz einem Band, sind glatt, mit sehr kleinen Schuppen und Halsflossen und einer langen Rücken- und Steiß-Flosse, welche an die Schwanzflosse stoßen und einfache biegsame Strahlen haben; der Kopf sehr kurz mit großen Augen und schiefem

Maul; im Unterkiefer 2 Reihen sehr kleiner Zähne, 5 Kiemenstrahlen, der Schwanz länger als der Leib; eine Schwimmblase.

1) Der gemeine (C. rubescens, Taenia)

wird 1½' lang und 1" breit, ist silberglänzend, mit rothen Flecken und Flossen. Schwimmt im Mittelmeer schlangenförmig umher und hat daher den Namen Band oder Flamme erhalten; nährt sich von kleinen Krabben oder Gallertthieren, schmeckt aber schlecht und wird daher nur als Köder benutzt. 69 Strahlen in der Rücken-, 12 in der Schwanz-, 60 in der Steiß-, 16 in der Brust-, 6 in der Hals-Flosse. Bloch, A. F. II. S. 124. T. 170.

8. G. Der Schnur-Aal (Stylephorus chordatus).

Im Meerbusen von Mexico findet sich ein bandförmiger Fisch, dessen Schwanz aber in eine Saite ausläuft, länger als der Leib selbst. Shaw hat ihn zuerst 1798 abgebildet (Linnean Transactions II. Nat. misc. VII. tab. 274 et Gen. zool. IV. t. 11, copiert von Bloch, Systema p. 519. t. 29), aber mit einem so verzerrten Kopf, daß er alle Naturforscher in Erstaunen gesetzt hat. Blainville hat diesen Irrthum 1818 (Journal de Physique 87. p. 68. t. 1) berichtigt. Das einzige Exemplar findet sich in der Sammlung der Chirurgen zu London. Der Leib ist sehr verlängert und nur wenig zusammengedrückt, der Rücken vierschrötig, ganz glatt und perlfarben. Der Kopf lang und dünn, mit einer langen Schnauze und einem kleinen Mund am Ende, ohne Zähne, wie beym Nadelfisch; die großen Augen zur Seite, ohne Stiel, wie man früher behauptet hat; Deckel sehr klein. Kiemenstrahlen 5—6 und sehr dünn. Die tiefe Seitenlinie läuft bis nach hinten; die Brustflossen sehr klein, ohne Bauch- und Steiß-Flossen; die Rückenflosse geht vom Kopf bis zum Anfang des Schwanzes, welcher ziemlich die Hälfte der Leibeslänge hat; sie enthält 56 einfache Strahlen; dahinter noch eine kleine, nur oben stehende Schwanzflosse mit 7 Strahlen, wovon der untere in die genannte hornige Saite ausläuft.

9. G. Die Sensenfische (Regalecus, Rex halecum, Gymnetrus)

sind wunderschöne, wie mit Silberblättchen belegte Fische, schwerdförmig, der Schwanz halb so lang als der Leib; haben

Halsflossen aus einigen langen Fäden bestehend, eine lange Rückenflosse mit vorragenden Strahlen, aber sonderbarer Weise keine Steißflosse; Dornen an der Seitenlinie, eine Reihe kleiner Zähne in den Kiefern; 6 Kiemenstrahlen.

1) Der gemeine (R. taenia)

wird 5—6 Schuh lang und handhoch, glänzt prächtig im schönsten Silber, hat längs dem Rücken 6 große dunkle Flecken, und einen am Bauch; die Seitenlinie ist rauh, die Flossen sind roth und die Halsflossen ziemlich lang. Die Schriftsteller über die Fische des Mittelmeers können die Schönheit dieser Fische nicht genug beschreiben, besonders wenn sie bey ruhigem Wasser sich den Küsten nähern, und wie Silberbänder, geschmückt mit rothen Franzen, wie mit Edelsteinen besetzt, sich auf die mannigfaltigste Art durch die Wellen schlingen. Sie haben wenig Fleisch, das übrigens schlecht schmeckt. Es ist die sogenannte Sense (Falce) der Venetianer, unter welchem Namen sie schon von Belon beschrieben worden, gegenwärtig aber, nach Martens, daselbst unbekannt ist. Abbildungen davon findet man bey Gesner 1125. Fig. Taenia altera, und bey Risso S. 146. T. 5. F. 17. G. cepedianus.

2) Im Nordmeer findet sich der Häringskönig (R. glesne, remipes),

welcher die ungeheure Länge von 10 Schuh bekommt und handhoch wird; er hat gegen 150 Strahlen in der Rückenflosse, ist prächtig silberglänzend mit schwarzen Düpfeln in Längslinien, und 3 Querbändern auf dem Schwanze. Die Bauchflosse besteht nur aus einem am Ende verdickten Faden, 1/3 so lang als das Thier. Sie kommen gewöhnlich mit den Häringen, und schwimmen denselben voran; daher der Name. Brünniche, N. Copenh. G. Schr. III. S. 418. T. B. F. 4, 5. Ascanius, Icon. II. t. 11. Artedi-Wallbaum III. 606. t. 3. f. 4. Bloch, Syst. p. 482. t. 88.

3) Es gibt daselbst noch einen viel größern, der Häringsjäger (R. grillii),

welcher gar 18 Schuh lang, 14 Zoll breit, 3½ Zoll dick und 9 Pfund schwer wird, der Kopf ist 12 Zoll lang und 7 Zoll breit. Er ist auch silberglänzend, mit einigen schwarzen Bändern.

Die Brustflossen sind 2 Zoll lang und breit mit 12 Strahlen, die fadenförmigen Halsflossen 5 Schuh lang, so dick wie eine Schwanenfeder, und in eine blutrothe Haut geendigt. Die Rückenflosse fängt am Kopf an, und hört einen Zoll von der Schwanzspitze auf, ist vorn 6 Zoll hoch, hinten nur 1, und enthält über 400 Strahlen. Auf der Seitenlinie stehen Schuppen, 4 Linien lang, 1 breit. Er ist seltener als der vorige, geräth an Norwegen oft zur Ebbezeit ins Binnenwasser, und bleibt im Schlamm stecken. Lindroth, Neue schwedische Abhandlungen XIX. 1798. S. 288. T. 8.

4. Sippschaft. Die langschnauzigen Aale

haben ein weites Maul, mit starken Zähnen und harten Rückenstrahlen. Mahnen an die Makreelen.

10. G. Im atlantischen und vorzüglich im mittelländischen Meere findet sich, jedoch nicht häufig, der Rinkenfisch (Lepidopus caudatus, argyreus),

eben so wie der folgende gestaltet, mit einer Rücken- und gespaltenen Schwanz-Flosse, hat aber hinter den Brustflossen zwo Schuppen als Bauchflossen, und auch eine solche statt der Steißflosse; der Schwanz halb so lang als der Leib; der Unterkiefer länger, in beiden einige große und viele kleine Zähne; 8 Kiemenstrahlen. Die Schwimmblase ist lang.

Er wird gegen 5' lang, über 1'' breit, ist silberglänzend, mit himmelblauem Schimmer, besonders auf dem Nacken, vorn an der Rückenflosse ein schwarzer Flecken, die Augen sehr groß, an den Seiten, unmittelbar davor die Naslöcher; die Seitenlinie deutlich. Er hält sich am Strand auf und schwimmt sehr schnell; sein Fleisch ist derb und schmackhaft. Gouan, Hist. pisc. p. 185. tab. 1. fig. 4. Euphrasen, N. Schwed. Abhandl. T. 9. F. 2. Risso, S. 148. T. 5. F. 18.

11. G. Der Degenfisch (Trichiurus)

ist schwerdförmig und glatt mit langer Rückenflosse ohne Bauch- und Schwanz-Flosse; der Schwanz ist viel länger als der Leib und endigt sich in eine zusammengedrückte Borste aus 3—4 Strahlen; die Steißflosse besteht nur aus einigen Spitzen. Die Augen sind groß, an den Seiten und dicht vor ihnen die Naslöcher; Kiemenstrahlen 7; die Schwimmblase lang und einfach.

1) Beym gemeinen oder dem sogenannten Spitzschwanz (Tr. lepturus)

ist der Unterkiefer länger und die Zähne sind sehr groß und scharf; er wird über 3' lang, 6'' hoch, 1 dick, mithin fast wie ein Schwerd und silberglänzend, mit einer gelben Seitenlinie; der Kopf 8'' lang; in der Rückenflosse 117, in der Brustflosse 6 Doppelstrahlen; am Steiß sind 110; die Schwanzflosse ist 2'' lang. Die Zunge ist lang und dreyeckig, fast wie eine Vogelzunge. Er findet sich im ganzen atlantischen Meer, meist in der Nähe von America, kommt aber auch manchmal bis England, schwimmt sehr schnell und ist ein gefräßiger Räuber, springt manchmal so hoch aus dem Wasser, daß er den Fischern in die Kähne fällt. Es wurde einer in England gefangen, der fast 13' lang und 1 hoch gewesen; diese Höhe behielt er 6 Schuh lang und dann nahm sie allmählich ab; die Dicke betrug 2½''; der eigentliche Leib maß bis zum Schwanz 4'. Das Fleisch ist eßbar und schmackhaft. Er wird mit Netzen und mit der Angel gefangen. P. Browne, Jamaica S. 444. T. 45. F. 4. Klein, Missus IV. tab. 12. fig. 7. Linne, Mus. Adolph. II. t. 26. fig. 2. Bloch II. T. 58. Hoy, Linn. Trans. XI. p. 210. (Isis 1818. S. 1917)

5. Zunft. Walzenfische, Quappen.

Halsflosser mit stumpfen Kiemendeckeln und weichen Rückenstrahlen.

Diese Fische schließen sich an die Aale durch ihren schleimigen Leib, der sich aber nicht schlingen kann. Sie sind meist walzig, bisweilen tafelförmig, nackt oder nur mit dünnen Schuppen bedeckt, haben nur kleine Ruderflossen, dagegen lange niedrige Rücken- und Steiß-Flossen mit weichen, oft verzweigten Strahlen; einen mäßigen Kopf mit seitlichen Augen und kleinem beweglichem Maul. Sie wohnen sämmtlich im Meer, auf dem Boden und leben von Würmern, Schalthieren, Krebsen und kleinen Fischen.

Die einen sind walzig und etwas zusammengedrückt, die andern kegel- oder tafelförmig.

A. Walzige Quappen.

1. Sippschaft. Die Schleimquappen

haben einen schleimigen nackten Leib, eine lange Rückenflosse mit einfachen aber biegsamen Strahlen, und sehr verkümmerte aber getrennte Halsflossen; das Maul und die Zähne sind klein; die Augen hoch oben. Die Schwimmblase fehlt.

1. G. Die Schleimfische (Blennius)

haben einen dicken, stumpfen Kopf mit kleinen Zähnen, einen sehr schleimigen, etwas zusammengedrückten Leib, und in den Halsflossen nur 2 oder 3 Strahlen; Kiemenstrahlen 4—7.

Sie leben im Meer in der Nähe der Küsten, fressen Würmer, Krebschen und Laich und können eine Zeitlang in der Luft aushalten.

1) Der gemeine oder die Aalmutter (B. viviparus)

wird über 1' lang und 1 Pfund schwer, ist schmutzig gelb, mit schwärzlichen Flecken; die Naslöcher sind in Röhrchen verlängert, alle Rückenstrahlen weich. R. 6. Br. 20. B. 3. Die übrigen 148.

Sie finden sich sehr häufig, jedoch einzeln auf dem Grunde in der Nord- und Ostsee bis ins Eismeer, aber nicht im Mittelmeer; werden wenig gegessen, weil sie schlecht schmecken. Die wenigen Gräthen werden beym Kochen grün, wie die des Hornhechts, und sollen wie faules Holz leuchten. Dieser Fisch hat das Merkwürdige, daß er lebendige Junge zur Welt bringt und manchmal bis 300 enthält, 1" lang und gegen 3''' dick. Man findet sie zu allen Jahreszeiten, im Sommer, Herbst und selbst im Winter. Klein, Missus IV. t. 15. fig. 1. Bloch, D. F. II. S. 188. T. 72.

Die Entwicklung haben beobachtet und beschrieben Forchhammer (De Blennii formatione) und Rathke, Abhandlungen zur Bildungsgeschichte ꝛc.

Die folgenden haben auch einige steife Strahlen in der Rückenflosse. Dahin gehört

2) Der kleinste (B. pholis),

welcher selten über 6" lang wird, olivengrün ist, mit hellen und dunkeln Flecken marmoriert, mit ausgeschnittener Rückenflosse, dickem, abschüssigem Kopf und gefranzten Naslöchern;

die Seitenlinie ist gebogen und etwas gespalten. Der Augenring röthlich. K. 7. R. 32. Schw. 10. St. 22. Br. 14. B. 2.

Finden sich häufig um Europa, besonders nördlich an den Küsten und in der Mündung der Flüsse zwischen Steinen und Seegras, wo sie von Krebschen und jungen Fischen leben, nicht gegessen, sondern als Köder gebraucht werden. Sie bleiben in der Luft 24 Stunden lebendig und heißen in der Nordsee Meerlerche und Seegrundel. Schon Aristoteles kannte sie unter dem Namen Pholis. Pennant III. T. 37. Bloch, D. F. II. 184. T. 71. F. 2.

3) Der gefleckte (B. gunnellus)

wird 10″ lang, ist sehr zusammengedrückt, hat eine gleich hohe Rückenflosse, einen sehr kleinen Kopf, den Mund nach oben, mit mehreren Zahnreihen; Färbung grünlich gelb, unten weiß, die Flossen gelb, längs der Rückenflosse eine Reihe schwarzer Flecken in weißen Ringen. Die Rückenstrahlen stehen hervor und sind stechend, wie eine Säge. K. 6. R. 78. B. 2, sehr verkümmert.

Häufig um das nördliche Europa, nicht im Mittelmeer, an Küsten unter Meerpflanzen, wo er sich von Asseln und Krebschen ernährt; schwimmt schnell, ist schlüpferig wie ein Aal und wegen der stacheligen Rückenflosse schwer zu fangen; wird außer Grönland nicht gegessen, sondern als Köder gebraucht. Er heißt auch Butterfisch. Pennant III. Taf. 35. Bloch, D. F. II. T. 71. F. 1.

4) Der geäugelte (B. ocellaris)

wird 6—8″ lang, ist grünlich grau, mit 5 dunklern Streifen, die Rückenflosse zweylappig und an der vordern ein schwarzes Auge mit weißem Ring; der Kopf dick, hat über den Augen zwey gefranzte Anhängsel, die Zähne borstenförmig; R. 10, 16. B. 2.

Findet sich im Mittelmeer am Strande, zwischen Klippen und Tangen und kommt im October häufig auf den Markt zu Venedig, wird aber nicht sonderlich geachtet. Kommt bey den Alten unter dem Namen Blennus vor. Bloch, A. F. II. 112. T. 167. F. 1.

5) Der gestreifte (B. gattorugine),

findet sich im mittelländischen Meer und häufig an den Steinhaufen in Venedig, wird ungefähr 6″ lang, ist voll röthlicher,

grauer und gelblicher Düpfel und hat an jeder Seite 4 röthlich braune Bänder, welche sich bis auf die Rückenflosse verlängern; zwischen den Augen stehen nur 2 verzweigte Fäden; die Augen rubinroth, R. 16 steife und 14 gegliederte; Br. 2. K. 3. Er heißt in Venedig Gatta et Gattornsola und wird nicht geschätzt. Willughby T. H. 2. F. 2. Bloch, A. F. II. 110. Taf. 162. Fig. 1.

2. G. Die Seewölfe (Anarrhichas)

haben einen zusammengedrückten, keulenförmigen, nackten und schleimigen Leib mit so feinen Schuppen, daß sie nur wie eingezeichnet erscheinen; der Kopf ist dick und stumpf, das Maul weit, voll von dicken, knolligen Zähnen, wovon die vordern kegelförmig sind und von einander abstehen; der Schwanz beträgt über die halbe Leibeslänge. Die Rücken- und Steiß-Flosse sehr lang mit einfachen, weichen Strahlen; keine Bauchflossen und keine Schwimmblase. Kiemenstrahlen 6.

1) Der gemeine (A. lupus)

ist gewöhnlich 2' lang, wird aber 3—4 lang und 4—6'' hoch, oben grau, an den Seiten stahlblau mit großen schwärzlichen Flecken; die Zunge fleischig und glatt, wie bey den Säugthieren. Im Oberkiefer 5, im untern 3 Zahnreihen, welche meistens rundliche Knollen vorstellen, die vordern aber sind kegelförmig; die 4 hintern sind die größten. Man hat sonst die versteinerten sogenannten Krötenzähne oder Bufoniten dafür angesehen, später aber gefunden, daß sie einem andern Fisch angehören. Die Zähne bestehen aus Knochensubstanz und sind so hart, daß man ehemals glaubte, sie ließen Spuren in den Ankern zurück, wenn sie in dieselben bissen. Auf jeden Fall sind es sehr schädliche und kecke Raubfische, welche noch gefangen wüthend um sich beißen und die Fischer verwunden; sie pflegen sie daher sogleich todt zu schlagen. Uebrigens frißt er vorzüglich Krebse, Schnecken und Muscheln, welche er mit seinem starken Gebiß leicht zermalmt und sammt den Schalen verschluckt; er stellt auch dem Laich der andern Fische, besonders des Lumpfisches nach, verschlingt selbst Fische, namentlich den Meerscorpion (Cottus scorpius). Sein vorzüglichster Aufenthalt sind die nördlichen Meere um Grönland und Island, findet sich auch in der Nord- und Ostsee, aber nicht

im Mittelmeer; schwimmt schlangenförmig und langsam wie die Aale und liegt bey heiterem Wetter auf dem Boden in Felsspalten; kommt im May und Juny an die Küste und legt seine zahlreichen erbsengroßen Eyer an die Wurzeln der großen Tange. Dabey wird er am meisten gefangen, theils mit Netzen, theils mit dem Speer, während er auf dem Boden die Hummern verzehrt, besonders an Norwegen. Obschon sein Fleisch derb und fett ist, so wird es doch nur von gemeinen Fischern gegessen: die Grönländer jedoch verzehren es frisch und getrocknet, so wie auch die Eyer; aus der Haut machen sie Beutel, worinn sie die Rauschbeeren (Empetrum nigrum) aufbewahren, welche sie zu essen pflegen. Er zieht gewöhnlich mit dem Lumpfisch, ist aber weniger zahlreich. Einer von 3½' Länge und 6" Höhe wiegt 6 Pfund; an Schottland soll es 7' lange geben. O. **Fabricii**, Fauna Groenl. 138. **Bloch**, D. F. III. 19. T. 74.

2. Sippschaft. Die Schuppen-Quappen

sind walzig und etwas zusammengedrückt, glatt und mit dünnen Schuppen bedeckt, haben breitere Halsflossen und 2—3 Rückenflossen mit verzweigten Strahlen. Der mäßige Mund steht vorn am Kopfe und enthält kleine Raspelzähne, die großen Augen hoch oben an der Seite. Diese sogenannten Weichfische finden sich in großer Menge um Europa, vorzüglich das nördliche, und sind der Gegenstand einer ausgebreiteten Fischerey. Sie sind eigentlich in dieser Hinsicht für das Meer, was die Weißfische für die Flüsse sind, nehmlich ein allgemeines Lebensmittel, nicht bloß für die Nachbarschaft, sondern für die entferntesten Gegenden.

3. G. Die Trüschen (Gadus), Onos, Asellus,

sind walzenförmige, etwas zusammengedrückte Fische, mit sehr dünnen und weichen Schuppen, einem nackten Kopfe, meist mit Bärteln an den Lippen; die Halsflossen **zugespitzt**; die Zähne klein, raspelartig, 7 Kiemenstrahlen, und die Rückenflosse, so wie die Steißflosse, meistens in 2—3 getheilt. Der Schwanz beträgt ungefähr die Hälfte.

Mit wenigen Ausnahmen leben sie sämmtlich in den nördlichen Meeren, und zwar in solcher Menge, daß die meisten zu

vielen Tausenden, und manche zu Millionen gefangen, getrocknet, geräuchert und gesalzen in alle Welt versendet werden.

a. Bey den aalartigen ist der Leib glatt und schleimig, die senkrechten Flossen und der Schwanz so lang, daß sie wie verkürzte Aale aussehen.

Die einen haben nur eine Steißflosse, aber 2 Rückenflossen und sehr verkümmerte Halsflossen.

1) Darunter hat die südliche Meerschleihe (Phycis mediterranea, Blennius phycis)

so kleine Halsflossen, wie die Aalmutter, nur mit einem einzigen gespaltenen Strahl, einen dicken Kopf mit einem Bärtel, und eine kleine rundliche Rückenflosse vor der andern; wird übrigens 1 Schuh lang, dunkelbraun und hat mehrere Zahnreihen. Findet sich häufig im Mittelmeer, wo er Mollera, Figo heißt, sich in großen Tiefen aufhält, gefangen und geschätzt wird. Es ist Phycis der Aelteren. Laroche, Annales mus. XIII. p. 333. Salviani S. 231. F. 93. Gesner S. 845. Fig.

2) In der Nordsee und besonders an England findet sich die nördliche Meerschleihe (G. albidus),

welche man mit der vorigen verwechselt hat; sie ist aber graulich braun, hat nur eine Zahnreihe und ein Häufchen dahinter im Pflugscharbein; die erste Rückenflosse ist höher als die zweyte und dreyeckig, hat jedoch auch nur einen gespaltenen Strahl in der Halsflosse und ein einziges Bärtel am Unterkiefer, wird 1—1½′ lang und 3″ hoch. Ray, Synopsis p. 163. fig. 7. Pennant III. S. 193. T. 31. F. 82.

Andere haben mehrere Strahlen in den Halsflossen und nur eine Steiß- und Rücken-Flosse.

3) Der brittische Dorsch (G. brosme)

hat beide Rückenflossen verschmolzen, und wird 2′ lang, 4½″ hoch, der Unterkiefer etwas kürzer mit einem Bärtel; in den Halsflossen 4 Strahlen, Rücken und Seiten gelb, Bauch weiß, Flossen bräunlich mit weißem Saum.

Dieser Fisch ist von dem Dorsch der Ostsee durch die verwachsenen Flossen unterschieden, und findet sich in großer Menge um die schottländischen Inseln, geht aber nicht südlicher als die Orkney-Inseln. Er wird getrocknet in Tonnen geschlagen und

kommt als Stockfisch in den Handel. Pennant III. 203. T. 34. Torsk; Ström, Sundmeer S. 272. T. 1. F. 19. Eller-Torsk; getrocknet Klippfisch.

Andere haben nur eine Steiß-, aber zwey Rücken-Flossen und Bärtel an den Lippen.

4) Die Meertrüsche (G. mustela)

hat die vordere Rückenflosse sehr klein, 2 Bärtel am Oberkiefer, und eines am untern, wird 1 Schuh lang und 1½ Pfund schwer, ist braungelb mit schwarzen Dupfen, hat nur eine Reihe kleiner Zähne. Findet sich häufig um ganz Europa, laicht im Herbst, nährt sich von Muscheln und Krebsen, vermehrt sich aber nicht sehr, weil ihre Brut von Makreelen und Schellfischen verzehrt wird. Man fängt sie das ganze Jahr; das Fleisch ist weißlich, wird aber doch häufig gegessen. Bloch, A. F. II. 100. T. 165. G. tricirratus; Rondelet S. 223, 14.

5) Die Flußtrüsche (G. lota), Lotte; Burbot Eelpout,

gewöhnlich 1 Schuh lang und 2 Pfund schwer, hat gleich lange Kiefer mit 7 Zahnreihen und nur ein Bärtel am Kinn; der Leib ist walzig, fast nackt und schleimig, wie beym Aal, schwarz und gelb marmoriert, der Bauch weiß, der Kopf breit wie beym Frosch, der Schwanz länger als der Rumpf, und die Flosse rund.

Es ist der einzige Fisch dieses Geschlechts, welcher in süßem Wasser lebt, und zwar in Flüssen wie in Seen von ganz Europa, selbst in Indien, wie Bontius sagt und abbildet S. 81. Sie wird für einen Raubfisch gehalten, indem sie sich unter Steine und in Höhlen versteckt, um auf Fische zu lauern, sonst frißt sie auch Wasserinsecten; beym Mangel an Nahrung greift sie ihre eigene Gattung an, und verschlingt selbst den Stichling, welcher ihr aber bisweilen mit seinen Stacheln im Rachen stecken bleibt; wird von Hechten und Welsen verfolgt. Sie wächst schnell und wird 2—3 Schuh lang, 10—12 Pfund schwer, hat ein zähes Leben, und läßt sich in Trögen mit Rindsherzen eine geraume Zeit erhalten. Laicht im December und Jänner an flachen Ufern; vermehrt sich stark, und man hat im Roogen über 100,000 Eyer gezählt, so klein, daß er wie der Milch aussieht; hat ein weißes gräthenloses und schmackhaftes Fleisch, ohne Fett, und wird

daher auch von schwächlichen Personen verdaut. Besonders wird die Leber für einen Leckerbissen gehalten. Heißt auch Quappe, Aalraupe, Rutte, Ruff-Olk, im Bodensee Moserlein und Gewellfisch. Bloch, D. F. II. 177. T. 70. Gesner 709. Fig. Mustela fluviatilis. Marsili IV. S. 71. T. 24. Schädel, Van der Hoeven Fig. 6.

6) Der Leng (G. molva), Lingue; Ling,

wird 3—4 Schuh lang, 8 Zoll dick, 18 Pfund schwer; der Unterkiefer kürzer, mit einem einzigen Bärtel; oben graulich schwarz, an den Seiten gelblich, unten weißlich, Schwanz länger als Rumpf; die dunkeln Flossen weiß gesäumt; beide Rückenflossen gleich hoch.

Dieses ist der längste und schlankeste Fisch des ganzen Geschlechts. Seine dünnen Schuppen sitzen in der Haut vest. Er findet sich sehr häufig in der Nordsee, und soll 6—7 Schuh lang werden; hält sich in der Tiefe, lebt von Krebsen und Fischen, besonders Schollen und Knurrhähnen, laicht im Juny an Wasserpflanzen, und ist, nach dem Häring und dem Kabeljau, der häufigste Fisch, welcher gefangen in den Handel gebracht wird; vom Hornung bis zum May wird er dem Kabeljau vorgezogen. Man fängt besonders viele an England und Norwegen, trocknet sie, salzt sie ein, wie den Kabeljau, und verführt sie in alle Welt; aus Bergen sollen jährlich gegen eine Million Pfund verführt werden. Man fängt ihn im Frühjahr an den Sandbänken, auch an Neufundland, Grönland, Lappland und Island, wo er aber so schlecht ist, daß ihn die Einwohner selbst verzehren müssen. Der Ort, wo sie sich in Menge finden, wird durch aufsteigende Luftblasen verrathen. Woher diese kommen, ist schwer zu erklären, da die Schwimmblase der Trüschengattungen keinen Ausführungsgang hat. Der Fang geschieht mit langen krummen Schnüren, an deren Angeln man Häringe und andere Fische steckt. Aus der Leber wird Thran bereitet, und aus der Schwimmblase Fischleim. Bloch, D. F. II. 174. T. 69.

Andere haben nur eine Steißflosse, aber 2 Rückenflossen, keine Bärtel.

7) Der Stockfisch (G. merlucius), Merlus; Hake,

ist ebenfalls schlank, wird aber nur 1—2 Schuh lang, oben

grau, an den Seiten weiß, der Unterkiefer länger, überall, auch im Gaumen, 2 Zahnreihen. Er findet sich in Menge um ganz Europa, besonders um England und im Mittelmeer, und ist ein sehr wichtiger Gegenstand für die Fischerey; ist sehr gefräßig, und verfolgt besonders die Häringe und Makreelen. Sein Fleisch ist weich und nicht besonders schmackhaft, außer wenn er in felsigen Gegenden gefangen wird, wie an Spanien und im Mittelmeer; in England wird er an Stangen getrocknet, und hat daher den Namen Stockfisch bekommen, obschon auch andere getrocknete Fische dieses Geschlechts, besonders der Kabeljau, im Handel diesen Namen tragen. Der Fang geschieht vom November bis zum May, einige Meilen von der Küste während der Nacht, mit großen Netzen und Grundangeln, weil er sich meistens 30 Klafter tief aufhält. Er erscheint auch häufig im Juny, während des Makreelenfangs, und wieder im September mit den Häringen. Ein Schiff fängt manchmal in einer Nacht mit Angeln 1000 Stück. Bloch, A. F. II. S. 94. T. 164. Schädel, Van der Hoeven Fig. 2.

b. Bey den schleimlosen, mehr beschuppten und glänzenden ist die Rückenflosse in drey getheilt, die Steißflosse in zwey. Den einen fehlen die Bärtel.

8) Der Wittling (G. merlangus), Merlan; Whiting,

hat keine Bärtel, wird 1 Schuh lang, hat einen kürzern Unterkiefer, und ist ganz silberglänzend von dünnen runden Schuppen. Der Rücken olivenbraun. Er findet sich häufig um das westliche Europa, selten in der Nord- und Ostsee, hält sich auf dem Grunde, lebt von Krebsen, Würmern und kleinen Fischen, wird mit Häringsstücken an Angeln gefangen, welche zu Hunderten an einer 60 Klafter langen Grundschnur hängen. Ein einziges Schiff wirft 4000 solcher Angeln aus, fast das ganze Jahr lang, besonders zur Häringszeit. Sein Fleisch ist weiß und sehr schmackhaft, auch gesund für schwächliche Personen. In England wird er getrocknet, und besonders zur Schiffskost gebraucht, weil er dann seinen zarten Geschmack verloren hat. Bloch, D. F. II. 161. T. 65. Gesner F. 99. Asellus secundus.

9) In der Nord- und Ostsee, und am ganzen westlichen

Europa kommt häufig der sogenannte Köhler vor (G. carbonarius), Colin; Coal-Fish,

welcher 2½ Schuh lang, 4—5 Zoll hoch und 30 Pfund schwer wird; oben, und besonders das Maul, glänzend schwarz, unten silberweiß, mit einem Netz von schwarzen Düpfeln; Seitenlinie gerad und weiß. Er ist am häufigsten im Norden von England in der Tiefe und an felsigen Küsten, laicht im Jänner und Hornung, und die Brut zeigt sich im Juny schaarenweise 1½ Zoll lang, im August 3 Zoll lang, wo sie mit Netzen in großer Menge gefangen, und als ein Leckerbissen verzehrt wird; aber schon im nächsten Jahr werden sie so zäh und mager, daß man sie dem gemeinen Mann überläßt, welcher sie zu Stockfisch und Laberdan zubereitet und wohlfeil verkauft. Man fängt ihn am häufigsten im Sommer, wo er den Breitling verfolgt, mit Stücken von demselben oder mit Aalhaut. Am Nordcap wird er vom Walfisch dicht ans Land getrieben, und sodann eine Beute der Einwohner, welche aus der Leber Thran brennen. Bloch, D. F. II. 164. T. 66.

10) Der Pollack (G. pollachius), Lieu,

findet sich an denselben Orten, an England in großen Zügen, und spielt oft auf dem Wasser, um nach allem zu haschen, was darauf schwimmt, wobey er dann auch gewöhnlich an Angeln gefangen wird; er mißt gewöhnlich 1½ Schuh, und wiegt 2 bis 3 Pfund, erreicht aber auch die Länge von 3—4 Schuh; oben dunkelbraun, unten silberfarben, mit braunen Düpfeln; der Unterkiefer steht hervor, und die Seitenlinie ist gebogen. Sein Fleisch ist derb, und besser als beym vorigen, aber schlechter als beym Dorsch und Wittling; er frißt Fische, besonders den Sand-Aal. Bloch, D. F. II. 171. T. 68.

Die andern haben Bärtel.

11) Der Dorsch (G. callarias), Faux, Merlan; Torsk,

wird 1 Schuh lang, 2 Pfund schwer, hat nur ein Bärtel am kürzern Unterkiefer, ist grau und braun gefleckt. Die Seitenlinie breit, gebogen und gefleckt. Er findet sich, wenigstens in Menge, nur in der Ostsee, wo er die Stelle der Schellfische und der Kabeljaue in der Nordsee vertritt, sich gegen Petersburg fast ganz verliert; er kommt jedoch auch bey Grönland vor. Man

fängt ihn das ganze Jahr, am häufigsten im Juny, besonders in den Mündungen der Flüsse, sowohl mit Netzen als Angeln. Er lebt von andern Fischen, Wasser-Insecten und Würmern, und hat unter allen das zarteste Fleisch, wird daher frisch gegessen, in Island aber eingesalzen und getrocknet. In Preußen heißt er Pamuchel. Bloch, D. F. II. 142. T. 63.

12) Der Schellfisch (G. aeglefinus), Egrefin; Hadock, ist einer der gemeinsten Fische in der Nordsee, und hat seinen Namen davon, daß er vorzüglich Schalthiere frißt; er mißt gewöhnlich 1 Schuh, und wiegt 2—3 Pfund; wird aber auch 2—3 Schuh lang und 14 Pfund schwer; die Schuppen sind klein, rundlich, und stecken vester in der Haut als bey den andern; der Rücken ist bräunlich, die Seiten silberfarben, die Seitenlinie schwarz. Er wird, besonders im Herbst, in der Nordsee in großer Menge gefangen, und ist einer der gewöhnlichsten Fische auf den Märkten der Küstenstädte und in London. Sie halten sich in großen Schaaren, etwa 1 Meile von der Küste, auf; näher und weiter fängt man keine mehr; an England können des Winters die Fischer ihr Boot zweymal im Tage damit anfüllen. In der Nordsee fängt man sie auf folgende Weise: Man hat ein Seil oder eine Leine eine viertel bis halbe Stunde lang, und daran 20—30 Ellen lange Schnüre mit Angeln und dem gemeinen Meerwurm oder Pier gebunden, etwa eine Elle weit von einander. Die Würmer werden den Tag vorher zu Tausenden von Weibern aus dem Sande gegraben und an die Angeln gesteckt. Das Seil, woran 3600 Würmer seyn können, wird nun gewunden ins Schiff gelegt, und man bindet an die Enden eine leere Tonne, und noch etwa ein Halbdutzend in die Mitte; dann seegelt das Schiff des Morgens früh einige Meilen vom Land, wirft eine Tonne nach der andern aus, damit das Seil oben schwimmt, und damit man beym Herausziehen den Rückweg leicht finden kann. Ist die letzte Tonne ausgeworfen, so wartet man etwa eine Stunde; dann seegelt man zurück, und zieht das Seil wieder in das Schiff. An den meisten Angeln hängt nichts, als vielleicht ein Meerstern: aber man kann doch etwa 100 Schellfische und ein Dutzend Kabeljaue bekommen, welches schon ein hinlänglicher Fang ist. Auf diese Weise gehen fast von jedem

Küstendorf wöchentlich, im Winter, 2—8 Schiffe ab, woraus man auf die große Zahl der Schellfische, und noch mehr auf die ungeheure Zahl der nöthigen Würmer schließen kann. Wo es keine Würmer gibt, wie an Helgoland, da nimmt man Stücke vom Sand-Aal, welchen gleichfalls die Weiber aus dem Sande graben.

Sie leben vorzüglich von Schalthieren und Krebsen, und auch von Fischen, besonders vom Häring, durch dessen Genuß sie im Sommer sehr fett werden; im Winter sollen sie mehr Würmer fressen, was aber nicht wahrscheinlich ist, weil diese senkrecht im Sande stecken, und kaum etwas hervorragen; indessen mögen sie sich wohl zur Zeit der Noth an Meersterne machen. Bey stürmischer Witterung sollen sie sich zwischen den Meerpflanzen verbergen. In Grönland fängt man sie mit den Händen in Buhnen, wo sie sich, um Luft zu schöpfen, zusammendrängen. Die Laichzeit fällt in den Hornung. Ihr Fleisch ist weiß, derb, schmackhaft und leicht zu verdauen; sie werden frisch gegessen. Wann sie in Fäulnisse übergehen, so pflegen sie zu leuchten. Es ist merkwürdig, daß dieser Fisch nicht durch den Sund in die Ostsee geht, und man statt seiner nur den Dorsch fängt. Bloch, D. F. II. 138. T. 62. Gesner 100. Fig. Asellus, Eglefinus. Schädel, Bakker T. 2. u.s.w.

13) Der Zwergdorsch (G. minutus), Capelan,

steht aus wie der Dorsch, wird aber kaum spannelang, hat an der kürzern Unterlippe ein Bärtel; der Rücken ist gelblichbraun, die Seiten silberfarbig und schwarz gedüpfelt, der Schwanz schwarz gesäumt, die Schuppen sehr klein und dünn, und fallen leicht ab; er unterscheidet sich von allen dadurch, daß sein Bauch innwendig schwarz ist.

Dieser kleine Fisch, welcher jedoch bisweilen 2 Pfund schwer wird, kommt nicht häufig in der Ost- und Nordsee vor, wird aber von den Fischern gern gesehen, weil ihm die Dorsche, Schellfische und Kabeljaue folgen, und er denselben daher einen guten Fang verspricht. Desto häufiger findet er sich im Mittelmeer, wo fast alle andern größern Gattungen dieses Geschlechts fehlen. Er ist daselbst das ganze Jahr, und hält sich gegen 1000 Schuh tief auf dem Boden, wo er von Krebsen, Schnecken und Muscheln

lebt. Vor 300 Jahren haben, nach Rondelet, die Fischer zu ihrem großen Aerger, zween Monate lang ihre Netze bloß mit diesem Fisch angefüllt erhalten, so daß sie dieselben, um sich des Gestankes zu erwehren, in die Erde verscharren mußten, weil sie sich weder durch Trocknen noch Einsalzen aufbewahren lassen. Er laicht im April und May, vermehrt sich aber in unsern Meeren nicht stark, weil er von den Schellfischen und Dorschen weggefressen wird. Sein Fleisch ist weiß und sehr geschätzt. Bloch, D. F. II. 167. Taf. 67. Fig. 1. Gesner 64. Fig. Anthias secunda.

14) Der Kabeljau (G. morrhua), Morue; Cod,

hat größere Schuppen als die andern Gattungen, wird 2 bis 3 Schuh lang, 5 Zoll dick und 9 — 20 Pfund schwer, ist grau mit gelblichen kleinen Flecken; am kürzern Unterkiefer ein kleines Bärtel. Schädel, Isis 1818. T. 5. 1823. T. 15.

Dieses ist der wichtigste Fisch des ganzen Geschlechts, und durchschwärmt zu Milliarden das ganze atlantische Meer von Europa bis America, bey uns zwischen 50 und 60 Grad Nordbreite, an America aber zwischen 43 und 45 Grad; die meisten werden gefangen an Norwegen, Island, den Orcaden und an Neufundland, in der Nähe von Nordamerica. Er ist für viele Völker ein höchst wichtiger Nahrungs- und Handels-Zweig, besonders für die Normänner, Isländer, Engländer, Holländer und Franzosen. Sie halten sich einige Meilen vom Lande auf dem Grunde auf, und fressen Krebse, Seesterne, andere Fische, besonders Häringe und Dintenschnecken, und werden bisweilen 4 Schuh lang und 20 Pfund schwer, ja man hat schon über 5 Schuh lange und 78 Pfund schwere gefunden. Sie laichen im Winter, und kommen dann an die Küsten, um die Eyer zwischen Steinen abzusetzen, wobey sie häufig gefangen werden, selbst mit allerley glänzenden Körpern, wie Muschelstücke und Glasperlen. Man bindet die Angeln, wie beym Schellfischfang, ebenfalls an eine oft eine halbe Stunde lange Leine, welche mit ihren Tonnen ins Meer geworfen wird. Vor Zeiten hat man an Norwegen ganze Bänke von diesen Fischen gehabt, und jedes Boot hat mehrere Tausend gefangen; seit man aber die Netzfischerey eingeführt hat, haben sie sich außerordentlich vermindert, weil

dadurch auch die Jungen weggefangen werden und das Laichen gestört wird. Fängt man sie in entfernten Gegenden, wie an Neufundland, so werden Schiffe von 40—150 Lasten, mit 15—30 Mann ausgerüstet, und auf ein halbes Jahr mit Lebensmitteln versehen, so wie mit Tonnen und Salz. Als Köder braucht man zerschnittene Häringe, Schellfische, Seestinte, Herzen von Wasservögeln, auf Neufundland vorzüglich den Capelin (Salmo villosus) und eine Dintenschnecke (Squid, Sepia loligo); im Nothfall bedient man sich auch rother Lappen, oder bleyerner Fische. Am liebsten halten sie sich auf den Bänken auf, wo es viele Muscheln und Krebse gibt; und dann kann ein Boot mit 4 Mann manchmal in einem Tag 4—600 Stück bekommen, und in 2—3 Wochen eine Ladung von 5—6000. An Norwegen und Island erscheint er am häufigsten vom Hornung bis in den April. In dieser Zeit versammeln sich in den nordischen Gewässern 4—5000 Menschen, aus Normännern, Dänen, Schweden, Hamburgern, Holländern und Franzosen. Die Schiffe laufen im März aus, und kommen im September wieder. Dabey ziehen gewöhnlich die Holländer den größten Vortheil, weil sie mehr Sorgfalt auf die Zubereitung und Verpackung wenden. Schon im vierzehnten Jahrhundert schickte die Stadt Amsterdam Schiffe auf den Stockfischfang, ein Jahrhundert später auch die Engländer; dessen ungeachtet gewinnen die Isländer jährlich einige Tonnen Gold, und es ist im Grunde dieser Fisch, dem sie ihren ganzen Unterhalt verdanken.

So ergiebig übrigens auch die Fischerey in unserm Nord- und Eismeer ist, so ist sie doch nicht mit der in Neufundland zu vergleichen, welche die Franzosen und Engländer ausbeuten. Diese Insel liegt nicht weit von der americanischen Küste, zwischen dem 43. und 45. Grad, und ist 160 Seemeilen lang und 90 breit; die Tiefe wechselt von 15—16 Klaftern. Es sind bey diesem Fang 15—20,000 Seeleute beschäftigt. Vor 70 Jahren wurden in England dazu 150 Schiffe von ebensoviel Tonnen ausgerüstet, und diese brauchten noch 1500 Boote, die 300 Kauffahrteyschiffe, welche die Fische und den Thran wegführten, nicht gerechnet. Ein Schooner von 50—70 Tonnen fängt 850 Centner, eine Schaluppe 300 und die kleineren Fahrzeuge 200. Der Cent-

ner kostet auf der Stelle 12 Schilling oder ungefähr 7 Gulden. Die Lebern von 100 Centner Fischen geben ein Faß Thran, welcher dem Schiffsvolk gehört; den vierten Theil des ganzen Ertrages, den man damals auf 5 Millionen Thaler sächsisch oder auf 9 Millionen G. schätzte, bekommen die Einwohner. Zu derselben Zeit schickten auch die Franzosen über 100 Schiffe dahin, welche 2 Millionen Fische fiengen. Auch Spanier und Portugiesen fischten daselbst; später kamen noch die Americaner dazu.

Nach Cormack werden gegenwärtig über 200 Millionen Kabeljau mit Capelinen, und 100 M. mit Dintenschnecken gefangen, und mit denen im Lorenzengolf über 400 M., und zwar hier in Netzen mit Köder von Häringen und Schellfischen. Der Raum der Fischerey beträgt von Neufundland bis an die Küste von America 300 englische Meilen, und ist 100 Klafter tief. Die Kabeljaue steigen selbst in die Flüsse, einmal von Tausenden von Capelinen begleitet, ein andermal von der Dintenschnecke, Squid. Sie ziehen, nach dem Wechsel der Temperatur und der Nahrung, bald südlich, bald nördlich; die Jungen aber schwärmen den ganzen Sommer in allen Bayen und Wassern umher. Bisweilen gibt es alte von 6 Schuh Länge. Im Lorenzengolf, zwischen 45 und 48 Grad Nordbreite, sind die Schellfische häufiger als mehr nach Norden. Die Häringe kommen im April und May an, wie an Neufundland und Labrador. Zu dieser Zeit ist der Kabeljau überall in Menge vorhanden; nachher kommt der Capelin und dann die Dintenschnecke, welche viel südlicher geht, bis Neuschottland und Cap Breton, wohin die Fische nicht ziehen: daher sind Neufundland und Labrador die Hauptfischerplätze. Die Fischerey fängt im Juny an, sobald der Capelan erscheint, und dauert bis anfangs September, wo sich die Dintenschnecke von den Küsten entfernt. Während der ersten 6 Wochen dient der Capelan als Köder, dann diese Schnecke. Da der Sommer nur 6—8 Wochen dauert, so muß man in den ersten 2—3 Wochen die gehörige Menge Kabeljau gefangen haben, weil sie sonst nicht mehr in der Sonne trockneten. Ist der Köder selten, so fängt man mit sogenannten Jiggers, einem künstlichen Köder, den man an die Angel steckt.

Die Zubereitung des Kabeljaues oder des Stockfisches fordert

bey gutem Wetter 4 Wochen; von den 400 Millionen werden etwa 100, in Betrag von 50,000 Tonnen getrocknet, und durch die Engländer in die wärmern Gegenden von America und Europa verführt; ebensoviel durch die Americaner, ebensoviel durch die Franzosen, und das Uebrige bleibt in der Gegend. Um den Thran zu gewinnen, setzt man die Leber in Zübern an die Sonne. Man schätzt die ganze Menge auf 25,000 Tonnen, wovon 5—6000 auf die Engländer kommen. Sobald sich die Sonne zurückzieht und das Wasser kälter wird, so ziehen sich auch die Dintenschnecken zurück, und der Krieg mit den Kabeljauen hört auf.

Die Wichtigkeit des kleinen Capelins ist ungemein groß; man kann sie ermessen, wenn man bedenkt, daß die Hälfte der Stockfische damit gefangen wird. Er kommt, um zu laichen, am Ende Juny, geht anfangs August, und zeigt sich einen Monat später an Labrador, wo er 2—4 Monate bleibt. Seine Menge ist wirklich erstaunungswürdig. Sie drängen sich in dicken Schichten in die kleinen Buchten und Mündungen, als wenn sie den Millionen Rachen der Stockfische, welche ihnen aus der Tiefe wie in Reih und Glied gestellt, in geringer Entfernung folgen, entgehen wollten. Solche Heere von Capelinen sind bisweilen 50 englische Meilen lang und einige breit. Ihr Laich wird oft in dicken Massen an den Strand geworfen. Sie ziehen ebenso regelmäßig, wie der Häring, an Europa, und werden bloß als Köder in Netzen gefangen, an der Sonne getrocknet und auch wohl eingesalzen. Die gewöhnliche Länge ist 6—7 Zoll, es gibt aber bisweilen Milchner noch einmal so groß.

Anfangs August entfernen sie sich, und die Dintenschnecken drängen sich heran, als wenn sie bestimmt wären, die Stelle zu vertreten und sich nun von den Kabeljauen fressen zu lassen. Sie sind hier ebenso wichtig wie der Capelin, indem man mit ihnen die andere Hälfte der Stockfische fängt; übrigens braucht man sie nur als Köder. Sie werden 6—10 Zoll lang, finden sich aber auch von kolossaler Größe. Bisweilen werden Hunderte von Tonnen durch Stürme an den Strand geworfen, wo sie mit unerträglichem Gestank verfaulen. Wenn sich der Stockfisch von Dintenschnecken genährt hat, so ist er am besten. Stößt ein Heer Dintenschnecken auf ein Heer Capeline, so zieht sich das

letzte immer zurück, weil jene so geschwind vor- und rückwärts schnellen, daß diese nicht entkommen. Da sie sich tiefer halten, so kann man sie nicht mit Netzen fangen, sondern mit Jiggers, welche aus einer gewissen Zahl von Angeln bestehen, die strahlenförmig an einem Mittelpunct hängen. Am Ende des Sommers ist das Meer an manchen Stellen eine Stunde weit roth; man schreibt diese Farbe den Dintenschnecken zu. Alle diese Thiere ziehen übrigens nur einmal im Jahr. Der Stockfisch und die Robben sind es eigentlich, welche Neufundland und Labrador ihren politischen Werth geben. Obschon man jenen seit 2 Jahrhunderten fängt, so bemerkt man doch keine Verminderung. Robben fängt man erst seit 30 Jahren, und in wenigen Wochen sind über 300,000 auf den Eisfeldern todtgeschlagen. Häringe, Makreelen und Walfische gibt es zwar auch in Menge: allein man kümmert sich nicht darum. Von den letztern hat man 70 Schuh lange gefangen, die 6—8 Tonnen Thran lieferten. Salmen bekommt man auch in Menge in allen Flüssen. Bisweilen erscheinen auch die Hayen mit den Stockfischen gleichfalls in Menge. Die Walrosse dagegen und die Pinguine sind fast gänzlich verschwunden. Isis 1832. 677.

Man bereitet die Fische auf dreyerley Art zu: durch Trocknen an der Luft erhält man den Stockfisch, durch Einsalzen den Laberdan, durch Einsalzen und Trocknen zugleich den Klippfisch. Die Isländer machen vorzüglich Stockfische. Wenn die Männer mit ihrem Fang ans Land gekommen sind, so werfen sie ihn auf den Strand; die Weiber schneiden den Fischen die Köpfe ab, weiden sie aus, spalten innwendig den Rücken und nehmen die Wirbel heraus. Die Köpfe werden verzehrt, die Kiemen als Köder benutzt, die Gräthen gedörrt und zur Heizung oder Fütterung gebraucht, die Lebern zu Thran bereitet. Die Männer tragen sodann die gespaltenen Fische auf felsige Stellen, und lassen sie 3—4 Wochen lang durch den Wind trocknen; dann werden sie auf Haufen gethürmt, bis Gelegenheit kommt, sie zu verhandeln. Einen Theil spaltet man auch ganz, und steckt sie an Stangen unter einem Dach von Brettern, um sie vor Regen zu schützen. Aus den Schwimmblasen macht man Fischleim. In Norwegen werden die geköpften und ausgeweideten Fische in Tonnen mit französischem

Salz bestreut, und nach 8 Tagen auf einen Rost gelegt, damit sie abtropfen können. Dann reibt man sie mit spanischem Salz ein und schichtet sie in Tonnen; so heißen sie Laberdan: oder man trocknet sie auf Felsen, und dann heißen sie Klippfische. So kommen sie nach Bergen, und von da in die weite Welt. Die Köpfe werden gegessen oder gedörrt, und mit Tangen den Kühen gefüttert, wodurch sie mehr Milch geben. Der Thran sickert aus der faulenden Leber von selbst aus; er wird dem vom Walfisch vorgezogen, weil er das Leder länger geschmeidig hält, und abgeklärt weniger dampft beym Brennen. Der Roogen wird eingesalzen, und in Fässern an die Holländer, Franzosen und Spanier verkauft, zum Fang der Sardellen und der Anschovis. Jährlich werden 20,000 Fäßchen ausgeführt, jedes 4 fl. werth. Auf Neufundland schneidet man zuerst die Zungen aus, und salzt sie als einen Leckerbissen ein. Dann werden die Köpfe abgeschnitten, die Eingeweide heraus genommen, und die Fische eingesalzen oder getrocknet. Außer diesen Verheerungen, welche die Menschen unter den Kabeljauen anrichten, werden sie noch von einer Menge Raubthiere angefallen. In einem Walfische hat man 600 noch lebendig gefunden. Die Zahl ihrer Eyer geht aber ins Unermeßliche. Bradley hat 4 Millionen im Roogen berechnet, Leeuwenhoek sogar 9 Millionen.

Da der Kabeljau frisch genossen am besten schmeckt, so hat man in Norddeutschland und Holland Schiffe mit doppelten Böden, wovon der untere durchlöchert ist, und worinn man die Fische lebendig nach den Seestädten bringt. Bloch, D. F. II. 145. Taf. 64. Gesner 102. Asellus, Morrhua. Pennant III. S. 172. Schädel, Cuvier, Règne anim., t. 10. Spix T. 9. F. 17. Bakker T. 6, 7, 10.

4. G. Man stellt einen Fisch hieher, welcher im Norden Berglachs (Macrourus, Coryphaena rupestris) genannt wird.

Er ist eigentlich ein Brustflosser, ziemlich rund mit einer vorspringenden Nase, wie bey den Hayen, einem kurzen Rumpf und einem ungewöhnlich langen, zusammengedrückten und zugespitzten Schwanz; überdieß mit großen, harten, rauhen Kielschuppen bedeckt, die Rückenflosse klein, die Kreuz- und Steißflosse sehr

lang, die Strahlen weich und gegliedert, die Zähne klein; Kiemenstrahlen 6. Schwimmblase.

Er ist gewöhnlich gegen 1 Schuh lang, erreicht aber eine Länge von 3 Schuh, und eine Höhe von 6 Zoll; ist ganz silberfarben. R. 11, 124. St. 148. Br. 19. B. 7.

Der Fisch hält sich in den tiefen Buchten an der Südküste Grönlands auf, laicht wahrscheinlich im Frühjahr, wird mit der Angel gefangen, wobey er sich aufbläht, wie der brittische Dorsch. Er ist eine beliebte Speise. Er findet sich auch, jedoch selten, im Mittelmeer, wo er über 3000 Schuh tief sich aufhalten soll; im May nähert er sich den felsigen Küsten, und laicht ungefähr 3000 Eyer. Beym Herausziehen gibt er einen Laut von sich, wie die Knurrhähne; er nährt sich von Würmern und Gallertthieren und heißt Grenadier. Bloch, A. F. II. 152. T. 177. Giorna, Mém. Tur. III. 1808. tab. 1. fig. 3, 4. Risso 197. Taf. 7. Fig. 22. Lepidoleprus.

B. Andere sind kegel- oder tafelförmig.

3. Sippschaft. Die kegelförmigen Quappen

sind ganz schuppenlos und schleimig, und haben nur eine lange Rückenflosse.

5. G. Die Schildfische oder Schiffshalter (Echeneis)

sind keulenförmig, nackt und schleimig, mit einer langen Kreuzflosse und einer Art Schild auf dem flachen Kopfe, welcher aus senkrechten und beweglichen Querblättern besteht, und von einem Längsblatt durchschnitten wird. Die Augen sind auf der Seite, das Maul breit mit Bürstenzähnen; der Schwanz halb so lang als der Leib. 8 Kiemenstrahlen, keine Schwimmblase.

Der sogenannte Kopfschild sieht eigentlich wie eine Striegel aus, deren Blätter sich anlegen könnten. Die Fische heften sich damit an Felsen, Schiffe und Hayen, wahrscheinlich, indem sie die geschlossenen Blätter andrücken und dann den Leib sinken lassen, wodurch die Blätter senkrecht zu stehen kommen, mithin sich von einander entfernen und einen luftleeren Raum zwischen sich lassen. Auf diese Weise wird der Kopf durch das Wasser an den fremden Körper gedrückt. Man hat ehemals geglaubt, wenn viele dergleichen Fische an einem Schiffe hiengen, so könn-

ten sie den Lauf desselben hemmen. Sie finden sich nur in den wärmern Meeren und werden 2—7 Schuh lang.

1) Der gemeine (E. remora)

wird 1 Schuh lang und 1½ Zoll dick, gelblich braun, mit einer mondförmigen Schwanzflosse und 16—19 Blättern im Schild. Er findet sich häufig in allen wärmern Meeren und ist gemein im Mittelmeer, wo er sich an Schiffe und Hayfische so vest hängt, daß man ihn schwer abreißen kann. Es ist merkwürdig, daß er ganz sorglos vor dem Rachen des Menschenhayes umherschwimmt, und daß dieser gar keine Miene macht, nach ihm zu schnappen. Er wird nicht gegessen, sondern bloß für die Naturaliensammlungen aufbewahrt, wenn er zufällig gefangen wird, was selten geschieht; man findet seiner in allen Reisebeschreibungen erwähnt. Sloane behauptet, die Indianer in America bänden ihn an eine Schnur, und ließen ihn wieder ins Wasser, um Fische damit zu fangen; er setzte sich selbst an Hammerfische, Seekühe (Manatus), welche sodann an den Strand gezogen würden. Solche Mährchen hat man noch vor Hundert Jahren geglaubt. Bloch, A. F. II. 134. Taf. 172. Catesby Taf. 26. Gesner 410. Echeneis, unter welchem Namen er schon bey Aristoteles und Plinius vorkommt.

2) In den heißen Meeren kommt eine größere, kaum verschiedene Gattung vor (E. naucrates),

welche der Sauger genannt wird; er ist 1½ Schuh lang und 4 Zoll dick, grau, hat eine rundliche Schwanzflosse und 22 Schildblätter. Er lebt von Krebsen und Muscheln und soll 2—3 Schuh, ja sogar 7 Schuh lang werden, wie Einige behaupten. An Brasilien hängt er oft am Hammerfisch, und wird mit demselben gefangen. Bloch, A. F. II. 131. T. 171. Marcgrave 180. Piraquiba.

4. Sippschaft. Die tafelförmigen Quappen

sind sehr dünn und schwimmen auf der Seite.

6. G. Die Schollen (Pleuronectes)

sind sehr dünnschuppige, fast nackte Halsflosser mit tafelförmig zusammengedrücktem, elliptischem Körper, wovon die eine Seite beym Schwimmen nach unten liegt und blaß ist, die andere mit beiden Augen nach oben sieht, und als Rückenseite ge-

färbt, oft auch mit Rauhigkeiten bedeckt ist; Mund und Zähne sehr klein, die Rückenflosse und die Steißflosse sehr lang, weil der Rumpf ungewöhnlich kurz ist; Kiemenstrahlen 6. Keine Schwimmblase.

Diese Fische mahnen, durch ihre fast scheibenförmige Gestalt, sehr an die Sonnen- und Klipp-Fische, auch selbst durch ihre Lebensart, indem sie sich nur kleinerer Thiere bemeistern können; jene sind aber regelmäßig und schwimmen senkrecht, d. h. mit der Bauchschneide nach unten und der Rückenschneide nach oben. Diese dagegen fallen auf eine Seite, so daß die Bauchschneide rechts oder links, und die Mundspalte senkrecht zu liegen kommt, wobey sich aber, sonderbarer Weise, die andern Schädelknochen so verdrehen, daß beide Augenhöhlen, und also auch die Augen, auf der obern Seite neben einander zu stehen kommen. Diese Verschiebung des Knochensystems ist einzig im Thierreich; es findet sich darüber eine eigene Abhandlung von Autenrieth in Wiedemanns Mag. I. 2. 47.

Diese Fische sind vorzügliche Bewohner der Nord- und Ostsee, kommen jedoch auch im Mittelmeer vor, und werden überall, wegen ihres zarten und weißen Fleisches, als Leckerbissen geschätzt, vorzüglich frisch genossen und in Salzwasser gekocht. Die kleinern, welche nicht viel über spannelang und handbreit sind, schmecken am besten; es gibt aber auch mannslange und so breit wie ein Fensterladen, welche auch centnerschwer werden. Sie liegen gewöhnlich, wegen ihrer kleinen und schwachen Ruderflossen und des Mangels der Schwimmblase, auf dem Boden, und lauern auf die vorbeyschwimmenden kleinen Fische; sie ernähren sich jedoch mehr von Weichthieren: Schnecken, Krebsen, Meersternen und Würmern. In der Nordsee nennt man die glatten vorzugsweise Schollen, die rauhen dagegen Butte.

a. Die einen haben nur Bürstenzähne, und die Rückenflosse fängt schon am Mund an.

Darunter gibt es gleichbreite, zungenförmige.

1) Die Zungenscholle (Pleuronectes soléa), Sole, ist schmal, und hat die Gestalt und Größe einer Sohle. Der Oberkiefer abgerundet und vorstehend, der Mund nach unten gedrängt, mit Bürstenzähnen nur in der untern Hälfte, die Augen

auf der rechten Seite, ein Nasloch unten; die Rückenflosse fängt schon über dem Munde an, und läuft bis zur Schwanzflosse; die Färbung olivenbraun.

Die Zunge findet sich ziemlich häufig um ganz Europa, besonders in der Nähe der Flußmündungen, und wird bisweilen 2 Schuh lang und 8 Pfund schwer; das gewöhnliche Gewicht ist aber kaum 2 Pfund. Sie hat das zarteste Fleisch, geht aber bald in Fäulniß über, und wird daher gleich nach dem Fang in die Seestädte geführt; heißt bey Venedig Sfogio. Bloch, D. F. II. 42. T. 45. Gesner 784. Fig. Passer, Solea.

Andere sind fast rautenförmig.

2) Der Glattbutt (Pl. rhombus), Barbue, Pearl,

ist glatt und oval, braun und gelb marmoriert, hat eine Leiste zwischen den Augen, und die ersten Rückenstrahlen sind frey und zerfasert; die Augen stehen auf der linken Seite. Ist eine der gemeinsten und größten Schollen in der Nordsee, wo sie sich auf dem Grunde aufhält, und oft weit in die Flüsse heraufgeht, daher man sie auch Strom- oder Elb-Butt nennt. Sie wird im Winter gewöhnlich gestochen, wiegt meistens ein Dutzend Pfund, wird aber viel schwerer und unter die Raubfische gerechnet. Man ißt sie frisch und getrocknet. Bloch, D. F. II. 36. T. 43. Gesner 780. Fig. Passer, Rhombus laevis.

3) Der Stein- oder Dorn-Butt (Pl. maxima), Turbot,

ist einer der größten, fast so breit als lang, und wird gewöhnlich 20—30 Pfund schwer; es gibt aber auch, welche über mannslang und ½ Centner schwer werden, im Mittelmeer sogar 5 Ellen lang; er ist braun und gelb marmoriert und voll stumpfer Höcker, unten weiß mit braunen Flecken; die Augen sind links, die Zähne klein in mehreren Reihen. Er findet sich um ganz Europa, und wird sehr häufig gestochen, oder auch durch die Angel mit zerschnittenen Fischen, besonders Häringen und Schellfischen, gefangen; am liebsten aber geht er an lebendige Flußpricken. Man bindet die Angeln, wie beym Fang der Schellfische, an Leinen, und wirft gewöhnlich über 2000 dergleichen auf einmal aus. Auf den Markt von London sollen jährlich 300 Centner kommen, wozu die Fischer von Holländern für 700 Pfund Sterling Pricken kaufen. Er hält sich auf dem

Grunde des Meeres auf, und frißt Muscheln, Krebse und Meersterne. Sein Fleisch ist derb und schmackhaft, und wird frisch und getrocknet gegessen. Hieß bey den Alten Psetta et Rhombus, jetzt in Italien Rombo. Bloch, D. F. II. 52. Taf. 69. Gesner S. 778. Fig. Passer, Rhombus aculeatus.

b. Bey andern finden sich Schneidzähne; der Leib ist länglich, und die Rückenflosse fängt etwas weiter hinten auf dem Kopfe an.

Darunter gibt es kleinere, welche nur in den Kiefern Schneidzähne haben, und im Schlund bisweilen Perlzähne.

4) Die gemeine Scholle oder Platteis (Pl. platessa), Plie franche; Plaise;

wird 1 Schuh lang und ½ breit, ist grau, mit sehr zarten Schuppen und vielen gelbrothen Augenflecken; die Augen auf der rechten Seite und dahinter 6 Höcker.

Es ist die häufigste Gattung in der Nordsee, geht nicht höher als bis Island, wo sie aber größer wird, über 2 Schuh erreicht und 12 Pfund schwer wird; findet sich auch im Mittelmeer und wird daselbst 6 Pfund schwer. Sie ist ein Strandfisch, liegt meistens träg auf flachem Sandboden in der Nähe der Küste, und wird daher das ganze Jahr gefangen; frißt Muscheln und Schnecken, und laicht im Frühjahr zwischen Steinen und Tangen.

Man fängt sie mit zerschnittenen Fischen an der Grundschnur, auch durch das sogenannte Buttstechen, indem man nehmlich bey ruhigem Wasser ihr mehrere Widerhaken in Bley an einer Schnur in den Rücken wirft, oder, wenn das Wasser nicht ruhig ist, dieselben an eine Stange bevestiget. Das Fleisch der Jungen ist zu schleimig, der Alten aber derb, fett und sehr schmackhaft, und wird daher frisch, sowohl gekocht als gebraten, gegessen. Die schlechtern werden mit Salz eingerieben, getrocknet, zusammengebunden und weit und breit verschickt. Besonders berühmt sind die rigaischen Butte, welche nichts anderes als diese Platteise sind. Unter den Brustflossen sitzen gewöhnlich eine Menge kleine, platte Fischläuse, welche von den Fischern für die Jungen der Schollen angesehen werden. Bloch, D. F. II. 31. T. 42. Gesner 792, Passer. Fabers Fische Islands 135.

5) Der Flunder oder Butt (Pl. flesus), Le Flet, Picaud; Flounder,

sieht ziemlich aus wie die Platteis, ist auch gefleckt, aber die Flecken sind grünlichgelb und schwarz, und die Oberfläche fühlt sich durch eine Menge kleiner Spitzen rauh an; die Augen liegen zwar gewöhnlich rechts, aber auch nicht selten links. Ist auch eine gemeine Scholle in der Nord- und Ostsee, und auch im Mittelmeer; ob sie bis Island geht, ist zweifelhaft. Sie hält sich gern im Brackwasser auf, und bleibt bey der Ebbe häufig auf dem Sande liegen, in den sie sich sodann einwühlt, daß nur der Kopf sichtbar ist. Sie wird wie die vorige gefangen und gegessen, ist aber weniger schmackhaft und bleibt kleiner, wird wenigstens selten über 6 Pfund schwer. Sie hat ein zähes Leben, und läßt sich selbst im süßen Wasser einige Meilen weit führen. Bloch, D. F. II. 39. T. 44, und 50 unter dem Namen Pleuronectes passer mit den Augen links. Gesner 783. Passer, Flesus.

6) Die Kliesche oder Glahrke (Pl. limanda), Limande; Dab,

ist die kleinste aber schmackhafteste von allen Schollen, in der Nord- und Ostsee, aber nicht so häufig, und wird daher theuer bezahlt. Die obere Seite ist gelb und mit ziemlich großen, harten und rauhen Schuppen bedeckt, die Seitenlinie gebogen. Findet sich nicht im Mittelmeer und an Island, wird vorzüglich vom Hornung bis zum April gefangen, laicht aber erst im May, und lebt von kleinen Krebsen u. dergl. Bloch, D. F. II. 45. T. 46. Gesner 783. Fig. Passer, Limanda.

Bey größern stehen Schneidzähne in Kiefern und Mund.

7) Der Heilbutt oder Helle-Flunder (Pl. hippoglossus), Flétan; Holibut,

ist einer der größten Fische, der gewöhnlich mannslang und centnerschwer wird; der Leib ist länglich, glatt, schleimig, hat jedoch zarte Schuppen, leberbraun, starke Zähne mit Lücken, oben in zwey, unten in einer Reihe, die Augen auf der rechten Seite; die Seitenlinie gebogen; unten am Ende des Rumpfs ein Stachel. Einer von 6 Schuh Länge ist 2 Schuh 8 Zoll breit.

Er findet sich im Nordmeer zwischen 50 und 70 Grad, vorzüglich an Färö, Norwegen, Island, Grönland und Neufundland,

höchst selten in der Ostsee, und dann nur im Norden der dänischen Inseln. Bey Island hält er sich das ganze Jahr auf, des Winters in der Tiefe, des Sommers in Buchten; im Süden und Westen kommt er mit dem Kabeljau im März, wird im April häufiger, und bleibt den ganzen Sommer, obschon der Kabeljau schon längst fort ist; im Norden sieht man ihn vom May bis July, im Osten vom July bis November; man hat daselbst schon 4 Centner schwere gefunden. An Grönland ist er häufig im Frühling und Herbst; bey Färö erscheint er in Menge vom April an, an Norwegen im May und Juny, und wird manchmal so groß, daß sie ein ganzes Boot bedecken, und 1 bis 2 Tonnen Fleisch liefern; auch an England hat man schon 2—3 Centner schwere gefangen. Er zieht Lehm- und Moorboden dem Sandboden vor, liebt das Tiefe mehr als seine Geschlechtsverwandten. Er ist ein großer Räuber, und verzehrt nicht bloß Muscheln, Krabben und Dintenschnecken, sondern auch Schellfische, Dorsche, Rochen, Seehasen oder Lumpe und Seescorpione. Sie sollen reihenweise hinter einander auf dem Boden liegen, mit aufgesperrtem Rachen auf die vorbeyziehenden Meerbewohner lauern und bey großem Hunger einander selbst die Schwänze abfressen. Er laicht vom Juny an bis in den August zwischen Steinen.

Man fängt ihn an Island erst im Sommer, wann der Kabeljau aufgehört hat, mit Angeln an Leinen, wie bey den Schellfischen, welche als Köder dienen, so wie der Seescorpion. Haben die Fischer einen großen von 2—3 Ellen gefangen, so wagen sie es nicht, ihn sogleich heraufzuziehen, aus Besorgniß, er möchte das Boot umschlagen; sie lassen sich daher von ihm fortschleppen, bis er matt wird, und beym Herausziehen mit Keulen erschlagen werden kann. An Norwegen fängt man die meisten im May und Juny, weil die Nächte so hell sind, daß man die Fische in den Untiefen entdecken kann. Er wird vom Hay und auch vom Cachelot verschlungen, die kleinern vom Dorsch.

In Is- und Grönland wird er frisch und getrocknet gegessen, und der Magen als Fensterscheiben benutzt. Ebendaselbst, wie in Norwegen und Schweden, macht man davon Raff und Röckel; jener ist nichts anderes, als die Flossen mit der daran hängenden

fetten Haut; dieser lang geschnittene Riemen des fetten Fleisches, welche mit Salz eingerieben und an Stangen getrocknet werden. In Deutschland essen die Herren den Kopf als einen Leckerbissen; das Uebrige wird an den gemeinen Mann für einen geringen Preis verkauft. Bloch, D. F. II. 47. T. 47. Gesner 787. Fig. Passer, Hippoglossus. Fabers Fische Islands S. 148.

In C. Bonapartes Fauna stehen viele aus dem Mittelmeer.

6. Zunft. Die Grundeln.

Keulenförmige, nackte oder gepanzerte Brustflosser nebst einigen Halsflossern, mit langen, einfachen Strahlen in der kleinen, vorderen Rückenflosse; oft Unebenheiten am Kopf und Stacheln am Deckel, die Augen hoch oben.

Sie leben größtentheils im Meer, halten sich auf dem Grunde, und haben daher schmutzige Farben. Die einen sind schleimig, ganz nackt oder fein beschuppt, ohne einen Panzer, während andere am Kopf oder auch am Leibe gepanzert sind.

A. Schleim-Grundeln. Leib nackt, keine Deckelstacheln.

1. Sippschaft. Die Brust-Grundeln

sind glatt und schleimig, mit kleinen Schuppen und meist verwachsenen Bauchflossen, etwas hinter den Brustflossen, eine lange Rückenflosse mit einfachen, biegsamen Strahlen, Mund vorn am stumpfen Kopf; keine Stacheln am Deckel; der Schwanz länger als der Leib; die Augen hoch oben. Meist eine Schwimmblase.

1. G. Die Meergrundeln (Gobius), Boulereau

sind fast keulenförmig, schlüpferig, mit kaum wahrnehmbaren Schuppen und in einen Napf verwachsenen Bauchflossen; der Schwanz über halb so lang als der Leib, die Rückenflossen getrennt, Kiemenlöcher eng, mit 5 Strahlen; die Zähne spitzig, in geringer Zahl.

Meist kleine Fische, welche zwischen Felsen verborgen liegen, und eine zeitlang im Trockenen aushalten können. Sie leben von Würmern, Garneelen, Roogen und auch Tangen, worein sie ihre Eyer legen; halten sich truppweise zusammen, und wenn sie

durch einen Lärm zerstreut werden, so vereinigen sie sich bald wieder, um gemeinschaftlich zu fliehen. Ihr Fleisch ist gesund und leicht zu verdauen.

1) Die weiße (G. minutus, aphya), Marsione,

wird etwa 3 Zoll lang, ziemlich walzig, mit großem Kopf, weißlich, mit rostfarbenen Flecken und solchen Streifen an den Rückenflossen; der Augenring blau, kleine Zähne in beiden Kiefern. R. 6, 17. Sch. 13. St. 14. Br. 18. B. je 6. Findet sich an England und im Mittelmeer an sandigen und felsigen Küsten, besonders an den Mündungen der Flüsse, in Menge in den Lagunen bey Venedig, und selbst mehrere Stunden hinein in den Gräben mit süßem Wasser, wo sie Go d'acqua dolce genannt wird. Sie wird in Garneelen-Netzen gefangen, und kommt als eine beliebte Speise auf die Märkte. Pennant III. S. 215. T. 37. Gesner 77. Fig. Apua Cobitis.

2) Die blaue (G. jozo, albus), Goato,

ist etwas kleiner als die folgende, weißlich, oben ins Braune, die Flossen schwärzlich, Bauch- und Steißflosse bläulich; Augenring goldgelb, die Strahlen der ersten Rückenflosse borstenartig hervorragend; die Schuppen sehen wie getäfelt aus, gleich einer abgelegten Schlangenhaut. R. 6 und 14 Strahlen. Sch. 16 mit gelben Augendüpfeln. St. 12. Br. 16. B. 10. Findet sich um ganz Europa, und wird besonders in der Ost- und Nordsee, wo sie Blaugrundel heißt, in Netzen zufällig gefangen, aber wegen des magern und faden Fleisches wenig geachtet. Sie hält sich in der Nähe des Strandes auf, laicht auf rauhen Sandstellen sehr viel, vermehrt sich aber dennoch wenig, weil sie oft ein Raub der größern Fische wird. Kommt schon bey den Alten unter dem Namen Gobius sive Cobius albus vor. Salviani S. 213. Gesner 470. Fig. Bloch, D. F. III. S. 168. T. 107. F. 3.

3) Die schwarze (G. niger), Boulerot; Go,

ist nur 6 Zoll lang, weiß, voll gelber und schwarzer Flecken, unten gelblich, die Flossen schön schwarz, der Kopf ist niedergedrückt, die Seitenlinie unsichtbar. In der ersten Rückenflosse 6 steife Strahlen, in der Schwanzflosse 14, in der Steißflosse 12, in den Brustflossen 18, in den Bauchflossen 10. Sie sind häufig in ganz Europa, besonders in der Nordsee und im Mittelmeer,

laichen im May und Juny, werden im Frühjahr und Herbst sehr häufig gefangen, in der Ostsee besonders mit dem Dorsch, dem sie auch oft zur Beute werden, so wie dem Schellfisch in der Nordsee. Bloch, D. F. II. S. 5. T. 38. F. 1, 2, 3. Gesner S. 469. Fig.

Olivi hat bey Venedig beobachtet, daß dieser Fisch seinen Eyern ein Nest bereitet, was schon Aristoteles von seiner Phycis erzählt (VIII. 30); einzig unter den Fischen.

Martens hat uns in seiner Reise nach Venedig (II. 419.) Olivis Beobachtungen über den Go, wie der Fisch daselbst heißt, aufbewahrt. Wie die Schleimfische die Felsen, so bevölkern die Meergrundeln den Schlammgrund der Lagunen, in welchen sie sehr häufig sind, und sich bey ähnlichem Körperbau vorzüglich von der zahllosen jungen Brut der Taschenkrebse nähren. Die Stelle der Felsenritzen vertreten selbstgegrabene Gänge in dem Thonboden, in welchen der Go den größern Theil des Jahrs, vor Kälte, Stürmen und Feinden gesichert, zubringt. Im Frühjahr, wann alle Fische ihre tiefern Aufenthaltsörter verlassen, um nahe an der Oberfläche und den Küsten Nahrung zu suchen und zu laichen, zieht auch der Go nach den mit Seegras überwachsenen Rändern der Lagunen-Canäle, und gräbt sich eine minder tiefe, aber geräumigere Wohnung, deren Gewölbe von den rauhen Wurzeln der Zostera gebildet wird, an welchen das Weibchen die Eyer absetzen kann.

Der Baumeister bewacht nun den Eingang seines Hauses, das seinen wehrlosen Körper deckt, nur den scharfgezähnten Rachen den Feinden entgegenhaltend. Bald kommen die Weibchen, um den Laich abzusetzen; er läßt eines nach dem andern herein, und bleibt 2 Monate lang treuer Hüter der unvertrauten Eyer, die er muthig vor Feinden schützt.

Während dieser Zeit magert er zusehends ab, und ist schon einer gänzlichen Erschöpfung nahe, wann die heranwachsende Brut das elterliche Haus verläßt, welches er nun auch aufgibt, um anderswo Ruhe und Nahrung zu suchen.

Ist der Besuch zahlreich, so wird die Wohnung vergrößert, und oft mit mehreren Ausgängen versehen. Fehlt es an Ein-

kehr, so wird sie verlassen und an einer günstigern Stelle eine neue angelegt.

Dieser Fisch war schon in alten Zeiten ein Lieblingsgericht der Venetianer; er ist es noch, besonders wird seine große und wohlschmeckende Leber geschätzt.

> Ne quaeras Mullum, cum sit tibi Gobio tantum
> In loculis
>
> Juv.

In Rom selbst war er verachtet, daher dem Martial die Vorliebe der Venetianer für den gesunden und schmackhaften Fisch auffallen konnte.

> In Venetis sint lauta licet convivia terris,
> Principium coenae Gobius esse solet.
>
> Mart. XIII. ep. 88.

2. G. In Ostindien finden sich die sogenannten Schlammspringer (Periophthalmus)

ebenso gebaut, aber mit ziemlich großen, dicht in der Haut liegenden Schuppen, und sehr langen, fast armförmigen, gleichfalls beschuppten Brustflossen; die Bauchflossen sind auch in einen Napf verwachsen, und die dicht beysammen stehenden Augen lassen sich, wie beym Frosch, durch ein unteres Augenlid bedecken; die Kiemenspalten sind sehr eng, und daher können sie lang in der Luft aushalten. Sie schwimmen gern aus dem Meer in Bäche herauf nach Insecten. An den Strand geworfen laufen sie davon wie Eidechsen, wozu ihnen die harten Strahlen in den Bauchflossen behilflich sind. Sie fangen dabey Insecten, und halten sich überhaupt eben so lang im Trockenen auf als im Wasser.

1) Der bekannteste darunter ist der amboinesische (G. schlosseri),

eine Spanne lang, bräunlich schwarz, mit 8 steifen Strahlen in der ersten Rückenflosse. Der Kopf ist viel dicker als der Leib, ziemlich lang, fast viereckig und ebenfalls beschuppt, mit abschüssiger Stirn; das Maul quer, die Lippen dick, fleischig und ohne Schuppen; die Zähne ziemlich groß, ungleich und pfriemenförmig in einer Reihe, die Zunge dick und fleischig, die Augen oben dicht

beysammen und vorragend; die Brustflossen stellen einen ordentlichen Arm vor, an dessen Ende erst die eigentliche Flosse hängt; der Schwanz beträgt etwas über die Hälfte des Leibes, welcher dick, etwas zusammengedrückt und fett ist, überall mit runden, weichen Schuppen bedeckt. R. 8 und 13, jene einfach, diese verzweigt. Sch. 19. St. 12. Br. 16, verzweigt B. je 6.

Diese Fische leben wie Amphibien, liegen meistens auf dem Schlamm in Sümpfen, und schießen so schnell mit ihren armförmigen Brustflossen auf dem Wasser oder im Schlamm nach ihrem Raube, welcher in kleinen Krebsen besteht, fort, daß sie denselben selten verfehlen; werden sie verfolgt, so fahren sie wie ein Pfeil auf dem Schlamm her, und verbergen sich darinn, wobey ihnen das untere Augenlid und der äußere Rand des Kiemendeckels, womit sie das Kiemenloch ganz verschließen können, sehr zu statten kommt. **Pallas**, Spic. zool. VIII. p. 3. t. 1. f. 1—4. Die Holländer nennen ihn Lazakkerfisch. **Valentyn**, India nov. III. p. 391. Nro. 140.

2) Es gibt daselbst noch einen andern, welcher **Pitfisch** (G. boddaerti)

heißt, 7 Zoll lang ist, kürzere Armflossen hat und schön blau und gelb gefleckt ist, die Seitenlinie mit weißen Dupfen, auf dem Rücken jederseits 2 Reihen von 7 braunen Flecken. Er schnellt so stark, daß er oft aus dem einen Graben in den andern hinüber springt. **Pallas**, Spic. VIII. p. 11. t. 2. f. 4, 5. **Nieuhoff** in **Willughby**, Ichth. app. p. 6. t. 8. f. 1,

3) Es gibt einen ähnlichen in den Flüssen von Jamaica, wo er **Schlammfisch** (Mudfish)

heißt, 7 Zoll lang, schwarz und gelb ist und sehr geschätzt wird. Er muß aber nicht gut schnellen können, weil die Armflossen kurz sind. **Sloane**, Jam. II. p. 285. t. 249. f. 1.

3. G. Die **Schläfer** (Eleotris)

sehen aus wie die Meergrundeln, aber die Bauchflossen sind getrennt, die Augen etwas weiter von einander, und die Kiemenhaut hat 6 Strahlen; sie haben große Schuppen, und leben meistens im Schlamm des süßen Wassers heißer Länder.

1) Der **gemeine** (E. dormitatrix)

ist kaum spannelang, der Kopf niedergedrückt, der Unterkiefer

etwas länger, der Schwanz länger als der Leib, die Flossen schwarz gefleckt. Er hält sich in stehendem Wasser auf der Insel Martinique und in Brasilien auf, wird für den besten Teichfisch gehalten, und die Eingebornen geben sich alle Mühe, um ihn aus den Ufern und dem sandigen Boden auszugraben, wo er versteckt liegt. **Bloch**, Syst. pag. 58. tab. 12. Platycephalus. In Brasilien heißen verwandte Gattungen Amoré. Marcgrave S. 166. Fig. Piso S. 72.

2) Es gibt auch einen gelben (Gobius auratus) im mittelländischen Meer, wo er ziemlich gemein um tiefe Felsen ist und geschätzt wird. Man fängt ihn bey Nizza im Hornung, July und September. Er ist 4 Zoll lang, goldgelb, schwarz gedüpfelt, mit einem braunen Flecken am Grunde der rothen Brustflossen. K. 4. R. 6, 14. B. 5. **Risso**, Ichth. p. 160. t. 11. f. 42.

2. Sippschaft. Hals-Grundeln.

4. G. Die Spinnenfische (Callionymus), Doucet, Mouletto; Dragonet,

sind ganz nackt und spindelförmig, mit den Augen oben auf dem Kopf, und einem längern Schwanz als der Leib; die Kiemenlöcher klein und rund liegen fast im Nacken; 6 Kiemenstrahlen. Zähne bürstenförmig, die Halsflossen sehr groß, so wie die erste Rückenflosse; die zweyte sehr lang; keine Schwimmblase.

1) Der gemeine (C. lyra), Lodra,

wird 1 Schuh lang, nur 1 Zoll dick, bräunlichgelb, mit zwey blauen unterbrochenen Linien, unten silberblau glänzend; der erste Rückenstrahl sehr lang, nebst vorragenden, borstenförmigen Strahlen. Sie finden sich um ganz Europa truppweise auf Sandboden, wo sie ganz friedlich von kleinen Thieren leben, und im May laichen. Sie werden gefangen und gern gegessen, sind aber nicht häufig. Bloch, A. F. II. 71. T. 161. Gesner 92. Fig. Araneus, Dracunculus. C. **Bonaparte**, Fauna italica tab., etwas verschieden.

2) Der kleine (C. dracunculus)

unterscheidet sich nur durch die kürzere Nackenflosse ohne vorragende Strahlen, und findet sich eben da. Bloch Taf. 162.

Sey, nach C. Bonaparte, nur der Rogner des vorigen; er hält überhaupt die im Mittelmeer für verschieden.

5. G. Die Feilenfische (Chirus, Labrax)

sind längliche Fische, mit gewimperten Schuppen und stachellosem Kopf, welche wahrscheinlich zu den Brassen gehören; Kopf und Maul klein, mit kleinen kegelförmigen Zähnen; Rückenflosse lang, mit einfachen, dünnen-Strahlen; sie haben sonderbarer Weise neben der Seitenlinie noch andere Porenreihen, welche auch wie Seitenlinien aussehen; 5 weiche Strahlen in den Bauchflossen.

Ihr Leib ist verlängert und ziemlich dick, mit kleinen, rauhen Schuppen in Längslinien bedeckt; Zähne nur im Kieferrand; Kopf beschuppt. Fünf bis sechs Kiemenstrahlen; beide Rückenflossen hängen etwas zusammen; die großen Brustflossen, so wie alle andern, haben meistens nur einfache, aber nicht stechende Strahlen. Sie leben alle im Meer zwischen Camtschatka und America an den felsigen Küsten, und werden von den Einwohnern gegessen, und heißen daselbst Terpugh, Feile. Pallas, zoologia rossica III. 275. t. 62—64.

1) Einer der gemeinsten ist der achtstreifige (Ch. octogrammus),

15 Zoll lang, ziemlich von der Gestalt des Barsches, oben ins Grünliche voll brauner Düpfel, unten gelblich, jederseits über der Seitenlinie eine, darunter zwey Porenlinien; beide Rückenflossen röthlich, etwas schwach zusammenhängend. Findet sich an Camtschatka und um die aleutischen Inseln. Pallas 283. T. 64. F. 1.

2) Der sechsstreifige (Ch. hexagrammus)

gleicht ziemlich dem Kaulbarsch, wird aber etwas größer, 8 Zoll lang, 2 Zoll breit, oben röthlichbraun, unten röthlich geschäckt, überall mit Silberdupfen; über der Seitenlinie noch eine ganze und eine halbe, darunter eine ganze; die Rückenflossen getrennt und dunkel gefleckt, 22; 21; die Ruderflossen roth und gelb. Dieses ist die häufigste Gattung an Camtschatka, in deren Magen man Nereiden und Fischlaich gefunden hat. Pallas 284. Taf. 64. Fig. 2. Tilesius, Mém. de Petersbourg 1810.

B. Panzergrundeln: sind keulenförmige Brustflosser mit einem langen Schwanz, großen Flossen, einem gepanzerten Kopf und stacheligen Deckeln; die Zähne klein. Bey den einen ist der Kopf ziemlich glatt, bey andern höckerig und mißstaltig.

3. Sippschaft. Die glattköpfigen Grundeln haben einen zusammengedrückten oder vierschrötigen Kopf ohne Gruben oder Anhängsel.

6. G. Die Stichlinge (Gasterosteus), Epinoche; Spinarella; Stickleback, Banstickle,

sind kleine, lang-elliptische Fische mit glattem, gepanzertem Kopf; die Rückenflosse besteht bloß aus unverbundenen Stacheln; die Bauchflossen stehen etwas hinter den Brustflossen, und bestehen meistens nur aus einem Stachel. Kiemenstrahlen 3; die Zähne in den Kiefern klein.

1) Der kleinste Fisch auf der Erde ist wohl der Strand- oder der See-Stichling (G. pungitius),

der nicht über 1½ Zoll groß wird; er hat auf dem Rücken 10 Stacheln, ist gelblich, unten weiß und ohne Schienen, die Bauchflossen sind nichts als ein einziger Stachel; daher ihn die Fischer zum Scherze Ritter nennen, weil er Sporen habe. Manche haben einige Schuppen an den Seiten des Schwanzes, andere gar keine. Sie finden sich in der Nord- und Ostsee, vorzüglich in dem Brackwasser, in großer Menge beysammen; laichen im Frühjahr in den Flußmündungen, und werden selten gefangen, weil sie durch die Maschen der Netze gehen, auch von den Fischern wieder ins Wasser geworfen werden. Bloch, D. F. II. 82. T. 53. F. 4. Gesner 9. Fig. Aculeatus minor. 896. Pungitius.

2) Der gemeine (G. aculeatus)

wird kaum 2—3 Zoll lang, ist silberglänzend mit gelblichen Flossen, hat 3 Rückenstacheln, und die Seiten sind mit 13 Schienen bedeckt, jede Bauchflosse besteht aus 2 Stacheln. Findet sich in allen Bächen und stehenden Wässern von ganz Europa, nach Nilsson auch häufig im Meer um ganz Scandinavien. Er laicht vom April bis Juny an flachen Ufern, und verscharrt die Eyer, nicht mehr als 60—80 an der Zahl, in den Sand, wie in

ein Nest, wobey das Weibchen lange verweilt, als wenn es dieselben hüten wollte. (Isis 1834. S. 228.)

Obgleich er sehr klein ist, so vergreift sich doch selten ein Raubfisch an ihm, aus Furcht vor den Stacheln. Sie schaden der Fischerey, weil sie nicht bloß von Wasser-Insecten, sondern auch von Fischbrut leben. Da sie zum Essen unbrauchbar sind, so wirft man sie gewöhnlich weg, oder gibt sie den Schweinen. Ungeachtet seiner wenigen Eyer vermehrt er sich doch, besonders im nördlichen Deutschland und in England, so ungeheuer, daß er als Dünger auf die Felder, und selbst zum Thranbrennen benutzt wird. Er soll nicht länger als 3 Jahre leben. Noch ist merkwürdig von ihm, daß man die Eyer oft in den Kiemenfächern der Mießmuscheln findet, da man nicht begreifen kann, wie sie nach der oben angeführten Art zu laichen, dahin kommen. Döllinger hat seine schönen Beobachtungen über das Wachsthum und die Absonderung (was ist Absonderung 1819) an solchen Embryonen gemacht, welche in Menge aus den Muschelkiemen genommen worden. Bloch, D. F. II. 79. T. 53. F. 3. Gesner S. 9. Fig. Aculeatus major. Cuv. Val. IV. 481. t. 98.

Man unterscheidet jetzt davon den glatten Stichling (G. liurus), welcher nur 4 oder 5 Schienen an der Brust hat, und mit dem vorigen eben so häufig vorkommt. Willughby S. 341.

3) Der Meerstichling (G. spinachia)

wird gegen 6 Zoll lang, ist sehr schlank und fünfkantig, mit einer Seitenlinie aus Kielschuppen; oben grünlichgelb, unten silberglänzend, auf dem Rücken 15 Stacheln, und in der hintern Flosse 6 verzweigte Strahlen; in den Bauchflossen 1 Stachel und 2 Strahlen. Er findet sich ebenfalls nur in der Nord- und Ostsee in großer Menge, besonders an Holland, aber nicht im Mittelmeer, geht nicht in die Flußmündungen, lebt von Fisch- und Krebs-Brut, und wird mit andern Fischen gefangen, oder auch haufenweise allein, indem man Feuer am Strande macht, dem er in großer Menge nachzieht. Man kocht aus ihm Brenn-Oel, und wirft ihn auf die Felder als Dünger. Bloch, D. F. II. 84. T. 53. F. 1.

7. G. Die Knurrhähne (Trigla), Grondin; Capone, Anzoletto,

sind pyramidenförmig, nackt oder gepanzert, mit einem vierschrötigen Kopf, bürstenförmigen Zähnen, 2 Rückenflossen und mehreren freyen Strahlen vor den Brustflossen. Schwimmblase groß und gespalten.

Sie werden selten 2 Schuh lang, können wegen ihrer großen Flossen schnell schwimmen, und manche sogar eine kurze Strecke fliegen. Zieht man sie aus dem Wasser, so lassen sie einen knurrenden Laut hören. Während der Nacht geben sie ein phosphorescierendes Licht von sich, wie funkelnde Sterne, so daß man Lichtstreifen sieht, die sich weit im Wasser fortziehen, bald längs der Oberfläche, bald nach der Tiefe. Sie leben größtentheils von weichen Thieren, Quallen u. dergl. Schädel, Isis 1823. T. 14.

1) Der graue Seehahn (Tr. gurnardus), Grondin; Gurnard;

wird 1½ Schuh lang, ist oben bräunlichgrau mit weißen Dupfen, auf den Backen silberne Sterne, die Schuppen der Seitenlinie rauh, ein Stachel am Deckel und an der Schulter. Die Schuppen sind eigentlich grau, schwarz gesäumt und roth und schwarz gedüpfelt. Er findet sich um ganz Europa, und wird an England über 2½ Schuh lang, hält sich in der Tiefe, lebt von Muscheln und Krebsen, laicht im May und Juny, wird den ganzen Sommer hindurch an der Angel gefangen, selbst mit rothen Lappen, und häufig gegessen. Bloch, D. F. II. 121. Taf. 58.

2) Der rothe (Tr. cuculus)

wird gegen einen Schuh lang, ist oben schön mennigroth, unten milchweiß, mit einem grauen Flecken an den Brustflossen, die schwache Seitenlinie ist mit erhöhten Strichen von feinen Schuppen durchsetzt, sonst glatt, die Schwanzflosse gespalten. Findet sich ebenfalls um ganz Europa, und hat ein derbes, sehr schmackhaftes Fleisch, kommt häufig auf den Markt von Paris unter dem Namen Rouget; wird zu Rom Cappone imperiale genannt. Bloch, A. F. VII. 120. T. 355. Tr. pini. Gesner 363. Fig. Cuculus bellonii.

3) Der gestreifte (Tr. lineata)

kommt ebenso häufig auf die Märkte von Paris unter dem Namen Rouget camard; im Mittelmeer heißt er Ubbriago, der Betrunkene, wegen der rothen Farbe, welche aber mit schwarzen Dupfen untermischt ist; er bleibt etwas kleiner als der vorige, hat eine rauhe Seitenlinie, und die Schuppenstreifen gehen ganz herum. Bloch, A. F. VII. 126. T. 354. C. Bonaparte, F. italica. Fig. Gesner 669. Fig. Mullus imberbis. Martens II. 421. T. 2.

4) Der große (Tr. hirundo), Perlon,

wird 2 Schuh lang und 5 Zoll dick, ist glatt, und hat nur die Seitenlinie und 2 Rückenlinien rauh; röthlichbraun. Die Brustflossen so breit als lang, schwarz und blau gesäumt. Er ist die größte europäische Gattung, und findet sich um ganz Europa, auch ziemlich häufig in der Ost- und Nordsee, wo er 2—3 Pfund schwer wird, sich in der Tiefe aufhält, überaus schnell schwimmt, und von Muscheln und Krebsen lebt. Er wird mit der Grundschnur gefangen und frisch gegessen, in Dänemark eingesalzen, an der Luft getrocknet und als Schiffsvorrath gebraucht. Heißt auch Seeschwalbe, bey den Alten Rabe (Corvus), vielleicht wegen der schwarzen Brustflossen oder wegen des knurrenden Tons. Bloch, D. F. II. 126. T. 60. Gesner F. 356. Corax.

5) Die Meerleyer (Tr. lyra), Lyre; Turchello; Piper,

wird über 1 Schuh lang und 3 Pfund schwer, ist mit kleinen harten Schuppen bedeckt, oben lebhaft roth, und unten silberglänzend; die Schnauze ist in 2 dreyeckige und gezähnelte Knochenblättchen gespalten, auf den Augbrauen ein Stachel, einer am Deckel und 2 weiter hinten, auch lange in den Rückenflossen; die Brustflossen sind sehr lang. Er findet sich um das westliche Europa und im Mittelmeer, wird vom Juny bis zum December gefangen und gern gegessen. Beym Ergreifen gibt er einen pfeifenden Laut von sich, und hat daher den Namen Pfeifer erhalten. Bloch, A. F. VII. 111. T. 350. Gesner 609. Fig. Lyra. C. Bonaparte, Fauna. Fig. Cappone coccio, Organo.

8. G. Andere sind ganz mit rautenförmigen Schuppen in Längsreihen gepanzert, zahnlos, die Schnauze gespalten mit

verzweigten Bärteln darunter; nur eine Rückenflosse. Peristhedion.

1) Der gabelige (Tr. cataphracta), Malarmat; Forchato,

ist achtkantig, 1—2 Schuh lang, ganz mennigroth. Er findet sich nur in den wärmern Meeren und im Mittelmeer, nicht an unsern Küsten, kommt aber nicht häufig vor, und hält sich gewöhnlich in der Tiefe; lebt von kleinen Krebsen; schwimmt sehr schnell, und stößt sich oft seine knöcherne Gabel vor der Schnauze an Felsen ab. Sein Fleisch ist mager und hart. Bloch, A. F. VII. 105. T. 349. Gesner 610. Lyra altera. Soll des Plinius Lucerna seyn. Cuv. Val. IV. pag. 101. tab. 75.

9. G. Andere haben so lange Brustflossen, daß sie fliegen können. Die bey den andern Gattungen frey gebliebenen Strahlen sind hier zahlreicher und durch eine Haut verbunden. Die Schuppen sind hart und rauh, unten am Vordeckel steht ein langer beweglicher Stachel. Der Kopf ist stumpf, mit einem Panzer, der hinten in 2 Stacheln endigt; die Zähne sind körnig wie ein Pflaster. Dactylopterus.

1) Der fliegende (Tr. volitans)

wird über 1 Schuh lang, ist röthlich, die Brustflossen fast so lang als der Leib, dunkelgefärbt, mit blauen Flecken in Querreihen, wie die Augen auf manchen Schmetterlingsflügeln. Findet sich in allen wärmern Meeren und auch im Mittelmeer, jedoch selten, und lebt von Krebsen, Muscheln und Schnecken, die er mit seinen perlförmigen Zähnen zermalmt. Sie halten sich truppweise zusammen, und fliegen auch, wenn sie von Boniten und Doraden verfolgt werden. Der Flug geht nicht hoch, aber ungefähr einen Büchsenschuß weit; es fliegen manchmal in den heißen Meeren Tausende mit einander, und sie fallen nicht selten auf die Schiffe nieder; hießen daher bey den Alten Meerweih (Milvus), Meerschwalben (Hirundo, Hirondelle de mer, Rondine). Man findet ihrer in allen Reisebeschreibungen erwähnt. Ihr Fleisch ist mager und hart, und wird nur eßbar, wenn es einige Tage alt ist. Bloch, A. F. VII. 115. T. 351. Gesner 514. Hirundo. Marcgrave 162. Fig. Pirabebe.

4. Sippschaft. Die rauhköpfigen Grundeln

haben einen keulenförmigen Leib, mit mäßigen Schuppen bedeckt, und einen zusammengedrückten, gepanzerten, aber sehr grubigen und höckerigen Kopf; nur eine Rückenflosse, und die Strahlen der Brustflossen nicht verzweigt.

10. G. Die Drachenköpfe (Scorpaena), Rascasse,

haben einen schuppenlosen, aber höckerigen und stacheligen Kopf mit Bürstenzähnen in Kiefern und Gaumen; 7 Kiemenstrahlen. Keine Schwimmblase.

Die einen haben Fasern am Kopf und an der Seitenlinie. Sie finden sich bloß im Meer, gewöhnlich heerdenweise beysammen, lauern auf Krebse und Fische.

1) Der kleine (Sc. porcus), Scrofanello, Scarpena,

wird kaum 1 Schuh lang und 2 Pfund schwer, und ist mit kleinen, rauhen Schuppen besetzt; braun, unten röthlich, oben mit schwarzen, unten mit weißen Flecken. Bärtel oben am Kopfe, aber keine am Unterkiefer. Findet sich im Weltmeer und im Mittelmeer, auch westlich an Frankreich, aber nicht an unsern Küsten, hält sich gewöhnlich schaarenweise zusammen, und lauert hinter Klippen auf vorbeyziehende Fische, nimmt aber auch mit Krebsen fürlieb. Bey Gefahr richtet er die Stacheln der Rückenflosse in die Höhe und verwundet damit sehr gefährlich; diese Stacheln wurden daher von den Alten für giftig gehalten, als Gegenmittel legt man, nach Plinius, seine Leber auf die Wunde. Er wird gewöhnlich in Menge gefangen, in Italien auf die Märkte gebracht und als schmackhafte Speise genossen; aber wegen des zähen Fleisches nur vom gemeinen Manne verzehrt. Heißt bey Aristoteles Scorpis, bey Plinius Scorpaena. Bloch, A. F. III. 5. T. 181. Gesner 1018. Fig. Scorpius minor.

2) Der große (Sc. scrofa), Scrofano,

wird über 1 Schuh lang und 4 Pfund schwer, ist oben blaßroth, unten mennigroth, hat größere Schuppen als der vorige; Fasern am Kinn und an der Seitenlinie, auch eine über jedem Auge. Sie finden sich um ganz Europa, am gemeinsten aber im Mittelmeer, wo sie häufig gegessen werden. Sie laichen im

Frühling, werden aber das ganze Jahr gefangen. Bloch, A. F. III. 10. T. 182. Gesner 1017. Fig. Scorpius major.

11. G. Im Nordmeer gibt es einen ähnlichen Fisch, mit Namen Mär-Uik und Rothfisch (Sebastes, Perca norvegica),

welcher aber Schuppen am Kopfe hat und keine Fasern; er wird 4 Schuh lang, und hat einen sehr großen, häßlichen Kopf mit schuhweitem Maul, daher ihn die Norweger auch Weitmaul nennen. Sein röthlicher Rumpf ist mit feinen Schuppen bedeckt, und längs dem Rücken steht eine starke Flosse mit scharfen Stacheln. Er ist sehr gefräßig, und verschlingt nicht allein andere Fische, die etwa so groß als er selbst sind, sondern auch verschiedene Vögel, vorzüglich Strandmöven und Teiste. Die Zähne sind übrigens klein, aber sehr zahlreich. Auf jedem Deckel ist ein schwarzer Flecken, und an den Seiten einige braune Striche; in der Rückenflosse sind 15 Stacheln und 14 weiche Strahlen.

Sie halten sich immer in einer Tiefe von 100 Klaftern auf, und kommen nie an die Küste, gehen aber leicht an die Angel. Bey stürmischer Witterung kommen sie bisweilen herauf, aber dann dringt ihnen der Magen zum Maul heraus, und so gehen sie zu Grunde. Das Fleisch wird in Grönland geschätzt, auch gedörrt und aufbewahrt. Vor Zeiten brauchte man die Stacheln als Nadeln. In der neuern Zeit war Faber der Einzige, welcher diesen merkwürdigen Fisch an Island wieder beobachtet hat (S. 126). Er heißt isländisch Carfi, welcher Name schon in der Edda vorkommt. Die größten werden 27 Zoll lang und 8 hoch, gewöhnlich aber sind sie nur 14 Zoll lang, schön blutroth, daher die Isländer sagen: er wird so schamroth wie ein Carfi; über den Naslöchern stehen 2 kurze Stacheln, hinten am Kiemendeckel 3, der Leib stark zusammengedrückt und beschuppt; der Kopf dagegen niedergedrückt. Findet sich nur im höchsten Norden 80—100 Klafter tief, lebt von Fischen und kleinen Krebsen, laicht im Frühling, wird selten gefangen, treibt aber meistens nach einem Sturm zu Hunderten todt an den Strand, und wird frisch gegessen, selten getrocknet. Faber fand das Fleisch trocken, würde es selbst schmackhaft gefunden haben, wenn ihm nicht die vielen Eingeweidwürmer zwischen den

Muskeln alle Lust zum Essen verleidet hätten. Wahrscheinlich sind daher die an den Strand getriebenen krank. Pontoppidan II. 301. Pennant III. 258. T. 48. F. 126. Merrbarsch. O. Fabricius, F, Gr. p. 167. Götheburger Handl. V. S. 49. Fig. Cuv. Val. IV. 327. t. 87.

12. G. In Ostindien, und zwar in den Flüssen auf Amboina, gibt es einen fliegenden (Pterois volitans), welcher Aehnlichkeit mit dem Barsch hat, und daher Stachelbarsch heißt, aber nicht so groß wird; er ist ganz mit kleinen Schuppen bedeckt, braun, gelb und weiß quergebändert; die Brustflossen reichen bis ans Ende des Schwanzes, sind violett mit weißen Dupfen; auf dem Kopfe stehen allerley verzweigte Bärtel, und in der Rückenflosse sind 12 lange Stacheln und 12 gespaltene Strahlen. Bloch, A. F. III. 18. T. 184. Nieuhoff, Indien II. S. 268. F. 4.

Zweyte Horde. Regelmäßige Fische.

Leib elliptisch und beschuppt, Augen seitlich.

Sie sind zwar manchmal sehr in die Länge gezogen, manchmal auch sehr verkürzt und tafelförmig, behalten jedoch im Ganzen die elliptische Gestalt mit einem verhältnißmäßigen und glatten Kopfe. Sie sind durchgängig mit trockenen Schuppen bedeckt, und Stacheln kommen etwa nur an den Kiemendeckeln vor. Die Rückenflossen sind gewöhnlich klein, manchmal in 2 getheilt, bald mit harten, bald mit weichen, verzweigten Strahlen. Eigentlich sind bey allen die vordern Rückenstrahlen einfach und hart, die hintern verzweigt und weich; bey den Hartstrahligen sind aber jene, bey den Weichstrahligen diese viel zahlreicher. Auch der Schwanz ist verhältnißmäßig, und beträgt selten mehr als ein Drittel, während er bey den vorigen Fischen fast immer ein Uebergewicht hatte, die Hälfte, auch wohl $^2/_3$ betrug.

Sie theilen sich in Brust- und Bauchflosser, welche letztere man für die regelmäßigsten halten muß, weil die hintern Flossen in den Weichen stehen, wie bey den höhern Thieren.

III. Ordnung.

Elliptische Brustflosser.

Haben einen zusammengedrückten, schuppigen Leib mit seitlichen Augen, bewegliche Kiefer und freye Bauchflossen am Brustgürtel.

Die einen haben Zähne oder Stacheln an den Kiemendeckeln, wie die Bärsche, andern fehlen dieselben; unter diesen gibt es welche, die durch ihre in die Länge oder Breite gezerrte Gestalt an die unregelmäßigen streifen, wie die Thunn- und Klippfische; und wieder andere, bey denen die elliptische Gestalt Regel geworden ist, wie bey den Lippfischen.

Sie zerfallen daher in 3 Zünfte.

7. Zunft. Schmalköpfe, Thunnfische.

Ein kleiner, schmaler, spitziger Kopf an einem glatten, feinschuppigen Leib; Kiemendeckel stumpf.

Bey diesen Fischen ist der Leib bald lang, bald tafelförmig und mit sehr kleinen, dünnen Schuppen bedeckt; das Maul klein, meist mit bürstenförmigen Zähnen; die Augen groß, die Rückenflossen ziemlich lang mit steifen und weichen Strahlen. Darunter gibt es tafelförmige, deren Rückenflossen zum Theil mit Schuppen bedeckt sind; bey den andern sind sie schuppenlos und oft in Flössel getrennt.

a. Die nackten Schmalköpfe, oder Thunnfische haben sehr feine Schuppen auf dem Leibe, aber keine an den Rückenflossen, und meist einen Hautkiel an der Seite des Schwanzes.

Die langen haben freye Strahlen vor oder hinter der Rückenflosse und die Seitenlinie meist glatt; bey den breiten sind die Strahlen durch eine Haut verbunden, und die Seitenlinie ist rauh.

1. Sippschaft. Die langen Thunnfische sind sehr gestreckt und fast walzig, haben eine fast nackte Haut, meist getrennte Strahlen auf dem Rücken. Diese Fische leben

sämmtlich im Meer, erreichen eine bedeutende Größe, sind sehr schmackhaft, und wegen ihrer Menge der Gegenstand eines einträglichen Verkehrs.

Die Länge ihrer Gallenblase ist merkwürdig; sie reicht bis ans Ende der Bauchhöhle, was schon Aristoteles gewußt hat.

1. G. Die Lootsenfische (Centronotus)

sind spindelförmig, und haben einen Hautkiel an den Seiten des Schwanzes, keine Flössel, aber die Strahlen der ersten Rückenflosse getrennt; auch Zähne im Gaumen und auf der Zunge; 6 Kiemenstrahlen. Naucrates.

1) Der gemeine (Gasterosteus ductor), Fanfre, Pilote, wird 1 Schuh lang, ist ziemlich walzig und beschuppt, hat auf dem Rücken 4 freye Stacheln, wie die Stichlinge; ganz blau, mit 4—5 breiten und dunkleren Querbändern um den ganzen Leib.

Von diesem merkwürdigen und schönen Fisch liest man in allen Reisebeschreibungen. Er findet sich in allen wärmern Meeren, und ist auch im Mittelmeer nicht selten. Man trifft ihn fast immer um den großen Hayfisch an, und gibt ihm die Bestimmung, demselben den Raub anzuzeigen. Andere glauben, er halte sich in dessen Nähe, weil er von dessen Abfällen lebe. Er frißt übrigens Fische, welche Hasselquist in seinem Magen gefunden hat. Da er oft von Doraden verfolgt wird, so glaubt man auch, er halte sich nur um seiner eigenen Sicherheit willen in der Nähe der Hayen. Bloch, A. F. VII. 60. T. 338. Cuv. Val. VIII. 312. tab. 232.

Commerson sagt: „Ich habe immer die Erzählung von den Lootsen des Hayen für eine Fabel gehalten, aber nun durch Augenschein überzeugt, kann ich nicht mehr daran zweifeln. Man begreift wohl, daß sie die Brocken verzehren, welche er fallen läßt; begreift aber nicht, warum er sie nicht verschlingt, da ihm oft 5—6 um die Nase schwimmen. Ich habe oft gesehen, daß der Lootse nach dem ausgeworfenen Speck schwamm und dann zurück zum Hayen, worauf dieser sogleich selbst kam. Fängt man den Hay, so folgen ihm seine Lootsen, bis man ihn aufholt; dann fliehen sie, und finden sie keinen andern Hay, so halten sie

sich ans Hintertheil des Schiffes oft mehrere Tage lang, bis sie wieder ihr Glück gemacht haben.“ Isis 1833. 101.

Geoffroy hat eine ähnliche Beobachtung. Nachdem er darauf aufmerksam gemacht hat, daß viele Raubthiere ganz friedlich manchmal mit schwächern leben, wie Löwen mit Hunden, Adler mit Hühnern, das Crocodill mit einem kleinen Strandläufer; daß der Caracal und der Wolf mit dem Löwen jagen, daß Katzen Eichhörnchen und Ratten säugen u. s. w., so erzählt er: Auf der Fahrt nach Aegypten, 1798, kam in der Nähe von Malta während einer Windstille ein Hay gegen das Schiff geschwommen, nebenher 2 Lootsen, welche immer eine gewisse Entfernung hielten, und sogleich das Schiff zweymal von einem Ende zum andern untersuchten, und da sie nichts für ihren Gaumen gefunden, weiter zogen, der Hay hinterher. Indessen machte ein Matrose geschwind einen Haken mit Speck zurecht, und warf es ins Wasser. Obschon die Fische bereits ziemlich entfernt waren, so hörten sie doch das Plumpen; die Lootsen kehrten um, und sobald sie den Speck hinten am Schiffe ausgekundschaftet hatten, begaben sie sich wieder zu ihrem Herrn, welcher indessen sich an der Oberfläche des Wassers durch Umwälzen u. dergl. belustigt hatte. Er kehrte sogleich um, auf beiden Seiten begleitet von seinen kleinen Freunden, welche ihn aber, so zu sagen, auf den Speck stoßen mußten: er schien ihn nicht gerochen zu haben. Zuerst biß er ein Stück ab; beym zweyten Biß aber wurde er gefangen und an Bord gezogen. Nach 2 Stunden fieng man auch einen von den Lootsen, welche das Schiff noch nicht verlassen hatten. Bosc hat auf seiner Fahrt nach America die Lootsen ebenfalls mit dem Hay gesehen; sie lebten, wie er versichert, von seinem Unrath; auf diese Weise wären die Dienste wechselseitig. Annales Mus. p. 469.

Auch Freminville sagt: Es ist gewiß, daß der sogenannte Lootsenfisch den großen Hay beständig begleitet und wirklich zu seinem Raube führt. Ich hatte immer hinter dem Schiff ein Stück Speck an einer Kette. Die Hayen näherten sich bey ruhigem Wasser demselben, aber ohne ihn zu sehen: dann kam sehr oft der Lootse, welcher sich um ihre Brustflossen aufhielt, vor, um die Beute zu untersuchen, gieng dann unter die Schnauze des

Häyeln zurück, und kam bald wieder; der Hay folgte sogleich, schnappte darnach und war gefangen. Der Lootse aber ist so hurtig, daß er mit keinem Netze zu bekommen ist, und er beißt auch nicht an die kleinen Angeln. Isis 1834. S. 1149.

Andere sind im Ganzen gestaltet wie die Lootsen, aber mehr zusammengedrückt, und haben keinen Seitenkiel am Schwanz, dagegen eine rauhe, meist stark geschwungene Seitenlinie; vor den freyen Rückenstrahlen steht noch einer, nach vorn gerichtet. Schwimmblase groß und hinten gespalten. Lichia.

2) Der Bunte (L. amia), Liche; Lizza,

ist ein im Mittelmeer sehr geschätzter Fisch, welcher sich an den Thunn anschließt, über 5 Schuh lang und gegen 1 Centner schwer wird; zeichnet sich durch eine schlangenförmige, stachelige Seitenlinie aus; er ist silberglänzend, oben bläulichgrau, die Flossen gelblich. Man fängt ihn mit Netzen im May und September. Rondelet S. 254. Fig. Salviani S. 121. Fig. (Willughby S. 17.)

3) In Nordamerica fängt man die sogenannte Roßmakreele (Temnodon, Gasterosteus saltator)

in großer Menge wegen ihres ungemein schmackhaften Fleisches. Sie pflegt hoch aus dem Wasser zu springen, und wird daher von den Kindern in den Bayen geangelt. Auf Carolina heißt sie Ship-Jack, in Virginien Grünfisch. Sie wird über 2 Schuh lang, ist länglich, hat keine rauhe Seitenlinie und keinen Kiel am Schwanz; die erste Rückenflosse klein, die Haut mit kleinen Schuppen bedeckt. Vor der Steißflosse 2 kurze Stacheln, und eine Reihe Schneidzähne vorn in den Kiefern, nebst Bürstenzähnen dahinter; die Färbung ist glänzend grau, der Rücken grün. Sie findet sich übrigens auch an Brasilien, am Cap, an Madagascar, Neuholland und selbst im Mittelmeer. Cuvier, Val. IX. 227. tab. 260. Catesby T. 14. Fig. 2.

4) Ein ähnlicher Fisch heißt bey Pondichery Milchfisch (Pêche lait, Scomber lactarius)

wegen seiner ungemeinen Schmackhaftigkeit; er wird aber nur spannelang, ist silberglänzend, oben grünlich mit gelblichen Flossen und einem schwarzen Tupfen am Deckel. Er wird auf

der dortigen Rheede das ganze Jahr gefangen. Cuv. Val. IX. 238. t. 261. Russel T. 108.

2. G. Die Thunne (Scomber)

haben einen ziemlich spindelförmigen, jedoch etwas zusammengedrückten, kaum geschuppten Leib mit nacktem Kopf, die zweyte Rückenflosse und die Afterflosse sind in einzelne Flössel aufgelöst; die Schwanzseiten meist gekielt und die Flosse steif, gabelförmig, mit verzweigten Strahlen, die Zähne klein und raspelartig; gewöhnlich 7 Kiemenstrahlen.

1) Die Makreele (Sc. scomber), Maquereau, Auriol; Cavallo in Spanien; Pisaro in Sardinien; Macarello in Rom; Lanzardo in Venedig; Mackrel,

wird $1^1/_2$ Schuh lang und 1—2 Pfund schwer, ist fast schuppenlos. Der Grund der Schwanzflosse ist von einem Kiel begleitet; die erste Rückenflosse (12) steht auf dem Nacken, die zweyte (12) auf dem Kreuz, und dahinter stehen oben und unten 5 Flössel. Der Rücken blau mit schwarzen Querstreifen, unten silberglänzend. Keine Schwimmblase, während sie doch verwandte Gattungen haben.

Findet sich in großer Menge um ganz Europa, und wird an manchen Orten so wichtig wie die Häringe. Im Winter halten sie sich in der Tiefe, kommen im Frühjahr an die Küsten, um ihre Nahrung zu suchen, und besonders die Häringe zu verfolgen, mit denen sie sodann gefangen werden. Vorzüglich häufig an Norwegen, Holland, England und Frankreich, wo sie täglich in Menge auf den Markt kommen und sogleich verzehrt werden, weil sie, wegen ihrer Weichlichkeit, bald verderben. Sie sind daher kein eigentlicher Handelsartikel, wie der Häring und Stockfisch. Nur im südlichen Europa werden sie eingesalzen und in kleinen Tonnen in die Nachbarschaft versendet.

Ihr eigentlicher Fang mit der Grundschnur und den Netzen ist im Sommer, wo sie laichen; es werden manchmal 4—500 Stück auf einmal herausgezogen. An der Insel St. Croix fängt man sie auch des Nachts bey Fackelschein. Ihr Fleisch ist frisch sehr schmackhaft, aber wegen des Fettes schwer zu verdauen.

Es ist der eigentliche Scomber der Alten, aus dem sie ihre beliebte Brühe, das Garum, bereiteten, welches als Gewürz an

andere Speisen, und auch als Arzneymittel bey Verstopfungen angewendet wurde. Die meisten dazu wurden bey Carthagena (Plinius 31. 43) gefangen, an einer Insel, welche deßhalb Scombraria hieß. Dieses Garum wurde von einer eigenen Compagnie bereitet, und hieß daher Garum sociorum. Martial sagt von demselben Lib. XIII. V. 82:

Nobile nunc sitio luxuriosa Garum.

Im Winter sollen sie, wie der Sander, eine Zeit lang blind werden, indem sich ein Fell über der Hornhaut bilde; vielleicht sind es kleine Eingeweidwürmer, wie bey vielen andern Fischen. Bloch, A. F. II. 88. T. 54. Gesner 1013. Fig. Scomber.

Der eigentliche Aufenthalt, oder gleichsam das Vaterland der Makreelen ist das Eismeer, von welchem man sonst geglaubt hat, daß alle die vielen Millionen nach dem Süden auswandern. Allein sie finden sich in allen Meeren, selbst in den heißen und auf der südlichen Erdhälfte. Ueber ihren Winteraufenthalt hat der Vice-Admiral Pleville dem Lacepède (Poissons V. p. 41) folgende Merkwürdigkeit erzählt: In den Sihlen (kleine Buchten, welche vom Meer aus eine kurze Strecke den Bächen entgegen gehen) von Grönland, der Hudsonsbay und Neufundland, stecken sich die Makreelen gegen den Winter mit dem Kopf so tief in den Schlamm, daß zwey Drittel ihres Leibes hervorragen, und zwar so dicht an einander, als wenn Pfähle eingeschlagen wären, daß die Schiffsleute sich beym ersten Anblick fürchteten einzulaufen, weil sie glaubten, es wäre eine besondere Art von Klippen, an welchen die Schaluppe Schaden nehmen könnte. Hier sind sie unter der Eis- und Schnee-Decke gegen die Kälte gesichert. Erst mitten im Sommer kommen sie hervor und durchschwärmen die Küsten; sie gehen anfangs unvorsichtig in die Netze, als wenn sie taumelig und blind wären; später kann man sie aber nur mit der Angel fangen. Wegen ihrer leichten Zersetzbarkeit werden sie bald leuchtend. Das Wasser, worinn man sie kocht, zeigt diese Eigenschaft in hohem Grade. (Phil. Trans. 1666. pag. 116.)

2) Es gibt im Mittelmeer eine etwas größere Gattung (Sc. colias).

welche man Cogniol, Cavalnco, Lacerto nennt, und für den Colias der Alten hält, woraus sie auch Garum gemacht haben (Plinius 32. C. 11). Die Schuppen sind größer, und die schwarzen Striche auf dem blauen Rücken bilden ein Netz. Cuv. Val. VIII. 39. t. 209. Gesner 304. Fig.

b. Die Bastard-Makreelen (Caranx)

sind ähnliche kleine Fische mit einer stark gepanzerten, oft stacheligen Seitenlinie, 2 Rückenflossen und einem liegenden Stachel vor der ersten; die hintere bisweilen in Flössel getrennt; vor der Steißflosse freye Stacheln.

3) Der Stöker (Scomber trachurus), Saurel, Maquereau batard; Scad,

hat große Aehnlichkeit in Gestalt, Größe und Fleisch mit der Makreele, und heißt daher auch Bastartmakreele; die großen Seitenschilder fangen schon an der Schulter an, und die Seitenlinie ist stark gebogen; die Rückenflossen (1, 8; 32) sind nicht in Flössel getrennt; silberglänzend, oben bläulichgrün. Sie kommen häufig um ganz Europa vor, werden aber in der Ostsee nicht über spannelang, an England gegen 1 Schuh, im Mittelmeer 2 Schuh, gewöhnlich aber nur 2 Pfund schwer. Hier ist er am zahlreichsten, und zeigt sich im Frühjahr schaarenweise an den Küsten, wo er mit der Makreele gefangen, aber nicht besonders geachtet wird. In England salzt man ihn ein, wodurch er schmackhafter wird. Er lebt von kleinern Fischen, und ohne Zweifel auch von Krebsen und Würmern. Bloch, D. F. II. 104. T. 56. Gesner 553, Lacertus, Trachurus. Cuv. Val. IX. p. 11. t. 246.

4) In America gibt es einen silberglänzenden, mit einem schwarzen Flecken am Deckel, welcher die westindische Makreele heißt (Sc. carangus),

auch gewöhnlich ihre Größe hat, und bey den Seefahrern und Colonisten als eine vortreffliche und gesunde Speise unter dem Namen Carangue und Jurel bekannt ist. Er kommt übrigens 2½ Schuh lang und 20—30 Pfund schwer vor. Bloch, A. F. VII. 69. T. 340. Marcgrave 172. Fig.

5) Es findet sich ebendaselbst ein anderer (C. fallax)

dem vorigen ganz gleich, aber ohne den schwarzen Flecken; er ist aber oft giftig, und darf in Havannah nicht mehr gegessen

werden, sobald er über 2 Pfund wiegt. Er soll jedoch diese Eigenschaften nur haben, wann sein Kopf voll Würmer sitzt; was es für sind, weiß man nicht. Guara Tereba. Marcgrave 172. Fig. Seba T. 27. F. 3. Cuv. Val. IX. 95.

c. Die Thunne (Thynnus) sind viel größer, und haben größere rauhe Schuppen um die Brust, wie einen Kragen.

6) Der gemeine Thunn (Sc. thynnus), Thon; Tonno, wird gewöhnlich 2 Schuh lang und 7 Pfund schwer, ist ziemlich dick und spindelförmig, und mit größern Schuppen bedeckt, zwischen den Randkielen am Schwanz läuft noch einer in der Mitte. Die Seitenlinie ist gebogen, beide Rückenflossen (14; 14) stoßen an einander, und dahinter sind noch 8—10 Flössel; der Rücken ist stahlgrau, das übrige silberglänzend.

Die Thunnfische scheinen in allen Meeren vorzukommen; besonders wichtig ist aber ihr Fang im Mittelmeer, wo sie oft mannslang und dick vorkommen. Man spricht sogar von wirklichen Ungeheuern, die 10, ja 15—18 Schuh lang, und 10—18 Centner schwer werden sollen; daher man ihn auch bey ältern Schriftstellern oft unter den Walfischen findet. Auf jeden Fall ist er der größte Fisch, welcher um seines Fleisches willen gefangen wird.

Er ist ein gefährliches Raubthier, welches Makreelen, Häringe und seine eigene Gattung verschlingt. Daher auch Oppian von ihm sagt:

Ast diro Thynno non est sceleratior alter,
Et nullus piscis tanta impietate notandus;
Offendit quicquid rapidam demergit in alvum
Namque soluta parens partu, privata dolore
Non parvis parcet natis saevissima mater.

Im Weltmeer werden sie nur einzeln gefangen, meistens indem sie den Häringen nachstellen. Man wirft ihnen dann geschwind eine Angel vor, die sie selten verschmähen. Sobald sie gefangen sind, verlieren sie allen Muth, und ergeben sich ohne vielen Widerstand. Das Fleisch sieht wie Rindfleisch aus, wird aber gekocht blaß, und schmeckt wie Salm. Pennant ließ einen,

der 8 Schuh lang war und 5 im Umfang hatte, wägen, und fand ihn 460 Pfund schwer.

Sein eigentliches Reich ist das Mittelmeer, wo er in Schaaren von vielen Tausenden zieht, und unter den Fischern ein allgemeines Aufgebot veranlaßt, wie die Störe und Hausen am caspischen Meer. Schon die Alten haben vieles von ihren Wanderungen erzählt; nach Plinius haben sie sogar die Flotte von Alexander dem Großen aufgehalten. Man hat Wachen vor ihrem Eintritt aus dem Weltmeer ins Mittelmeer auf Höhen aufgestellt, welche den Fischern ihre Ankunft anzeigten. Auch zu unserer Zeit hat man noch geglaubt, daß sie aus dem Weltmeer in das Mittelmeer zögen; jetzt aber hält man dafür, daß sie sich, wie die meisten andern Fische, des Winters in der Tiefe halten, und zur Laichzeit, welche in den May und Juny fällt, an den Strand gehen, wahrscheinlich dem Strom entgegen, wie die Lachse. Der größte Theil streicht an Spanien, Frankreich und Piemont vorbey nach den Inseln Elba, Corsica, Sardinien und Sicilien; sie laichen indessen meistens in Tiefen von 100 Schuh, und gehen selten an seichte Stränder. Nach Brydons Reise durch Sicilien I. S. 176 fängt man sie mit Angeln an starken Grundschnüren, vorzüglich aber mit großen Netzen, welche an der Provence Mandrague, an Italien aber Tonnaro heißen; sobald der Führer des Zugs hineingerathen ist, so folgen alle nach, und man ist eines reichen Fanges gewiß. Bey den Sicilianern ist der Thunnfang eine Hauptbelustigung in den Sommermonaten, und die Zubereitung und Versendung derselben ein Hauptgeschäft und ein wichtiger Handelszweig. Sie kommen daselbst erst Ende May an, wo die Tonnari zu ihrem Empfange bereit stehen; sie sind eine Art von Wasservestung, welche mit großen Kosten aus starken Netzen errichtet wird, die man mit Ankern und bleyernen Gewichten auf dem Boden des Meeres zwischen Felsen und Inseln errichtet, wo die Fische durch müssen. Man schließt diese Durchgänge mit Netzen, und läßt nur eine kleine Oeffnung, welche das Thor des Tonnaro heißt und in einen großen Saal führt. Sind die Fische darinn, so läßt man ein Netz vor das Thor fallen, damit sie nicht mehr zurück können; dann öffnet man diejenige Thüre des Saals, die in ein zweytes Zimmer

führt, und treibt sie durch Geräusch hinein, öffnet sodann das Saalthor wieder, damit die Nachkömmlinge auch hinein gerathen. Manche Tonnari haben eine Menge Zimmer, worein die Fische allmählich gelassen werden, bis sie im letzten, aus stärkern Netzen gemacht, in hinlänglicher Zahl zusammenkommen, wo sodann die Schlacht angeht. Die Fischer tödten sie mit Speeren, Harpunen und Wurfspeilen, wobey die armen Thiere wüthend um sich schlagen, das Wasser in die Höhe spritzen, oft die Netze zerreißen, oder den Schädel an den Klippen zerschlagen.

Sie schwimmen außerordentlich schnell, und folgen oft Schiffen Wochen lang. Sie werden häufig von der Meerbremse geplagt, welche sich wegen der weichen Haut unter den Brustflossen einfrißt. Nach Oppian sollen sie vor Schmerzen in die Schiffe und auf den Strand springen.

> Hi torti stimulis incursant navibus altis,
> Et saepe in terram saliunt e gurgite vasto,
> In tanto volvunt luctantia membra dolore.
> (II. 508.)

Er wird frisch gegessen und pfundweise ausgehauen wie anderes Fleisch. Zum Einsalzen wird er am Schwanz aufgehangen, ausgeweidet, das Fleisch vom Rückgrath abgesondert, zerschnitten und eingepöckelt. So geht er unter dem Namen Tonnine nach Constantinopel, früher besonders häufig, ehe die holländischen Häringe und die französischen Sardellen und Anschovis im Handel waren. In Italien und Spanien ist er sehr geschätzt, und man hat ihn sogar auf Münzen geprägt; er war ein Bild der ehelichen Treue, und durfte daher bey keiner Hochzeit fehlen. Die Griechen hatten ihn der Diana geweiht. Bloch, D. F. II. 95. T. 55. Pennant III. S. 266. T. 52. Marcgrave S. 179. Fig. Guarapucu. Browne, Jamaica p. 451. Gesner 1150. Fig. Thunnus Aristotelis? Cuv. Val. VIII. 58. tab. 210. Plinius IX. c. 27. Thunnus, Orcynus, Cybium, Melandrys.

Bey Venedig wird er vom August bis in den October gefangen. Seinen Zügen gehen gewöhnlich Sardellen voran, und Delphine jagen ihn oft in das Netz, was die Fischer für einen

Freundschaftsdienst ansehen, und daher, wenn sie mit ihnen hineingerathen sind, ihnen zurufen: geht hinaus Delphine, was sie sich nicht zweymal sagen lassen. Die häufigsten und besten sind die von 10—40 Pfund; es gibt aber auch gegen 5 Centner schwere, welche in senkrechte Scheiben geschnitten und pfundweise verkauft werden; die Polizei übt darüber genaue Aufsicht. So gesund und schmackhaft sein frisches Fleisch ist, so nachtheilig wirkt es auf die Gesundheit, wenn es sich der Fäulniß nähert. Es bekommt sodann um die Gräthen, welche roth werden, einen scharfen Geschmack, als wenn es stark gepfeffert wäre, verursacht Entzündung im Schlunde, Magenschmerzen, Durchfall, und reichlich genossen sogar in kurzer Zeit den Tod. Die Policey untersucht daher alle ankommenden Ladungen, und läßt oft, besonders wenn der Sirocco=Wind die Fahrt verspätet und die Fäulniß beschleunigt hat, die ganze Ladung in das Meer werfen. Auch die frischen müssen längstens innerhalb 24 Stunden verkauft werden. Martens II. 432.

7) Die Italiäner unterscheiden einen kleinern unter dem Namen Langfinner (Sc. ala longa),

von welchem Cuvier vermuthet, daß er der berühmte Anthias der Alten seyn könnte. Er findet sich im Mittelmeer und im atlantischen, und wird besonders um ganz Spanien herum, an Sardinien und Sicilien gefangen. Er zieht schaarenweise zu Tausenden, wie der gemeine Thunn, und mit demselben, wird ebenso behandelt und geschätzt, erreicht auch wohl die Größe von 80 Pfund, unterscheidet sich aber durch viel längere Brustflossen, welche bis an den Anfang des Schwanzes reichen. In dem Meerbusen von Biscaya sind sie unter dem Namen Germon (German, Kriegsmann), welchen ihm ehemals die Engländer beylegten, vom May bis zum October der Gegenstand einer ausgedehnten Fischerey. Die Fischer der Insel Yeu fangen in 14 Tagen 13—14,000 Stück mit gesalzenem Aal und auch mit künstlichem Köder an 80 Klafter langen Seilen. Man findet sie übrigens bis zum Aequator. Cuv. Val. VIII. 120. tab. 215. Cetti, Sardinien III. S. 198. Duhamel, Pêches II. sect. 7. pag. 207.

8) Der atlantische Bonit (Sc. pelamys)

wird 2 Schuh lang, sieht ganz nackt aus und silberglänzend, hat aber auf jeder Seite 4—6 schwärzliche Längsstreifen, oben 8, unten 7 Flössel.

Findet sich nur zwischen den Wendekreisen und nicht im mittelländischen Meer, wird auch von allen Seefahrern als ein Fisch angeführt, welcher die fliegenden Fische auftreibt, und dem Schiffsvolk eine ersehnte und sehr gesunde Speise ist. Der Rücken ist dunkelblau, die Seiten hellblau; jederseits laufen unter der Seitenlinie auf dem silberglänzenden Grunde 4 ziemlich breite und schwärzlichbraune Längsstreifen; die Brustflossen sind braun, die Steißflosse silberweiß, die Iris goldgelb. Das Maul ist so groß, daß es einen fliegenden Fisch leicht aufnehmen kann, hat aber nur eine Reihe kleiner Zähne im Oberkiefer. Die beiden Rückenflossen sind weit von einander; die schwache Seitenlinie ist gebogen. Sie fressen nicht bloß Fische, sondern auch Schalthiere und Meerpflanzen. Sie werden sehr von Eingeweidwürmern und Lernäen geplagt. Commerson in Lacepède V. pag. 17. Osbecks Reise S. 87. Cuv. Val. VIII. 113. tab. 114.

Bory hat ihn auch in seiner Reise nach den Mascarenen beschrieben (T. 4. F. 1), und Lesson an Otaheiti in großer Menge gefangen. Sie irren truppweise umher, um Dintenschnecken und fliegende Fische zu fangen, werden gegen 2 Schuh lang, 6 Zoll hoch und 5 Pfund schwer, oben bläulich oder bräunlich, an den Seiten silberglänzend, mit 5 bräunlichen Streifen. Sie springen bisweilen über das Wasser, und werden an der Angel gefangen mit Flocken von Baumwolle, oder mit einem weiß angestrichenen Stücke Kork, das wie ein fliegender Fisch geschnitzt ist. Sie werden von den Malayen zubereitet wie die Thunne des Mittelmeers; sind aber bisweilen giftig, wie es schon Forster erfahren hat. Die Haut wird roth wie ein Krebs, es erfolgt fliegende Hitze, Ohnmacht, Grimmen, endlich Durchfall und Schweiß, womit die Vergiftung aufhört. Voyage de Duperrey II. t. 32. Thynnus vagans. (Isis 1833. 109.)

9) Der mittelländische Bonit (Sc. sarda)

wird eben so groß, ist silberglänzend, oben blau und hat auf dem Rücken schiefe, schwärzliche Streifen; seine Zähne sind

spitziger und stärker als beym Thunnfisch; über den Brustflossen läuft ein Streifen kleiner aber deutlicher Schuppen.

Dieß ist der eigentliche Bonit des mittelländischen Meers. Er kommt jedoch auch im atlantischen Meer vor, und wird an den westlichen Küsten von Frankreich und Spanien eben so häufig gefangen wie im ganzen Mittelmeer. Obschon er nicht über 2 Schuh lang wird, so wiegt er doch 10—12 Pfund. Das Fleisch ist weiß und fett, doch nicht so gut wie das des Thunns, und wird am liebsten frisch gegessen. Da er sich aber nicht lange hält, so wird er auch eingesalzen, besonders wenn die Fischer durch den Wind abgehalten werden, bald ans Land zu kommen: denn er wird gewöhnlich 20—30 Stunden weit im hohen Meer gefangen, und zwar mit künstlichem Köder, der aus einem Stück Blech mit weißen Federn besteht. Er ist sehr gefräßig, und stellt besonders den Sardellen nach. Am einträglichsten ist der Fang im May bey Cadix; 4 Schiffe mit 100 Menschen bringen oft 8000 Stück auf einmal nach Hause. Die Spanier fangen ihn auch häufig an den africanischen Küsten, salzen ihn ein und bringen ihn in den Handel. Auch an der Provinz, bey Constantinopel und im schwarzen Meer ist ein beträchtlicher Fang. Bey Venedig heißt er Palamida. Bloch, A. F. VII. 44. T. 334. Salviani T. 123. Gesner S. 42. Fig. Amia. 1151. Thunnus, Pelamys sarda Plinii. Willughby T. M, 1. F. 2. Cuv. Val. VIII. 149. t. 217.

Der Academiker Köhler zu Petersburg hat eine sehr gelehrte Abhandlung über den Fang, Handel und die Zubereitung der Fische bey den Alten, besonders des Caviars und der Fischbrühe (Garum), geschrieben, und dazu gegen 1000 Stellen aus einer Unzahl von Schriften angeführt. Die Griechen nannten die eingesalzenen und sonst eingemachten Fische Tarichos. Die Fische lieferten überhaupt damals die köstlichsten Speisen auf die üppigsten Tafeln. In Athen wurden am meisten gesucht die Aale vom See Copais in Böotien, die Anschovi von Phalerä; auch die Dintenschnecken standen in einer Art Ansehen, weil man sie bey einem gewissen Feste den Verwandten zum Geschenk schickte. Bey den ältern Römern wurden die Fische und Austern dem Volke überlassen, nach Ovid:

Piscis adhuc illi populo sine fraude natabat,
Ostreaque in conchis tuta fuere suis.

Später war es umgekehrt, und gewisse Fische stiegen zu einem ungeheuern Preise, nach Varro:

Nec multinummus piscis ex salo captus
Elops: neque ostrea ulla magna captata
Quivit palatum suscitare.

Fische, für welche man in Athen ein schönes Pferd gab, wurden in Rom noch theurer bezahlt. Reiche Leute, wie Lucullus, Philippus und Hortensius bekamen die Namen: Piscinarii, Piscinarum Tritones, Proceres gulae; die Familie Licinia den Beynamen Muraena, das Leckermaul Sergius den Namen Orata, von seiner Liebe zu den Goldfischen. Das Meer an Asien lieferte ihnen den Scarus, Chalcedon den Pelamys und die Meeraale. Cassiodor, der Canzler Theodorichs des Großen im sechsten Jahrhundert, schildert den königlichen Tisch auf folgende Art:

Mensae regalis apparatus ditissimus non parvus reipublicae probatur ornatus: quia tanta dominus possidere creditur, quantis novitatibus epulatur. Privati est, habere quod locus continet: in principali convivio hoc profecto decet exquiri, quod visum debeat admirari. Destinet carpam Danubius, a Rheno veniat ancorago exormis, tonsicula quibuslibet laboribus offeratur. Bruttiorum mare dulces mittat acernias, sapori pisces de diversis finibus offerantur. Sic decet regem pascere, ut a legatis gentium credatur pene omnia possidere.

Der Pabst Clemens VII. unterhielt sich beym Mittagsmahl über die besten römischen Fische mit den Cardinälen, und dieses hat seinen Arzt Paulus Jovius zur Bearbeitung seiner kleinen Schrift über die Fische veranlaßt.

Der Tarichos der Griechen hieß bey den Römern Salsamentum, worunter man aber auch zuletzt Brühen und Gewürze begriff. Die großen Fischereyen in der Wolga, welche bey den Alten Rha hießen, wurden erst im 17ten Jahrhundert bekannt. Jene fischten aber schon im assovischen Meer (Palus maeotis)

und im Don (Tanais); Herodot spricht vom Einsalzen des Störs im Dnieper (Borysthenes), den er mit dem Nil vergleicht. Er wurde auch schon im Bug (Hypanis) gefangen, und das Salz dazu aus den benachbarten Salzseen gewonnen. Der Tarichos der Stadt Olbia am Bug war weit und breit berühmt, und wurde bis zum 14ten Jahrhundert nebst dem Getreide nach Constantinopel geschafft. In späterer Zeit wurde er in vielen Städten am schwarzen Meer bereitet.

Die Gattung Thunnfisch, welche jetzt Bonit (Pelamys) heißt, zog in zahllosen Schaaren aus dem schwarzen Meer gegen Byzanz, wo sie gefangen, eingesalzen und nach Griechenland und Rom geschafft wurde. Nach Lucian wurden jedoch die von Sardinien und Iberien vorgezogen, wo sie Sarda hießen. Die Thunnfische kamen im Frühjahr in dem schwarzen Meer an, und dann bereiteten sich eine Menge Ruderschiffe zum Fang vor, wozu der Wächter auf einem hohen Gerüst am Strande das Zeichen gab. So machte man es auch auf den griechischen Inseln und in Italien, und thut es noch bey Constantinopel. Böttiger hat diesen Thunnfischfang umständlich beschrieben (Amalthea II. 302—336). Diese Fische kommen oft mit Reusen und Angeln auf den Medaillen von Byzanz vor. Nach dem Bonit wurde der Rabenfisch (Coracinus) am meisten geschätzt, und die Meerbarbe (Myllus) so wie eine Gattung Thunnfisch (Orcynus). In Sicilien verkaufte man eingesalzene Thunnfische so wie Makreelen, und die Stadt Scombraria bey Neu-Charthago war deßhalb berühmt. Auch von Cadix, und selbst dem atlantischen Meer, kamen Thunnfische und Bonite in den Handel. Es sollen manche 8 Centner gewogen haben. Die Aegyptier trockneten die Fische an der Sonne, und salzten sie ein, wie auch Enten, Wachteln und kleine Vögel. Unter jenen waren Rabenfische und Welse. Die sogenannten Fischesser am arabischen Meerbusen trockneten die Fische an der Sonne, schüttelten sie sodann am Schwanze, daß das Fleisch von den Gräthen abfiel, stampften es dann auf Felsen, machten einen Teig daraus, gaben demselben die Gestalt von Backsteinen, und hoben sie in Magazinen auf; sodann verwandelte man sie in Mehl und aß sie wie Brod. So macht man es noch in Kamtschatka. Vom Thunn hat man

vorzüglich das Bauchstück geschätzt, wie noch heutzutage; ebenso vom Schwerdfisch. Die eingesalzenen Fische oder Tarichos wurden in große irdene Urnen mit 2 Handhaben gepackt und versendet. Sie waren unten spitzig, und konnten daher nur stehen, wenn viele in einem Keller sich wechselseitig hielten, wie man es in Pompeji gefunden hat. In Griechenland war der gewöhnliche Tarichos sehr wohlfeil, und wurde von Sklaven, Dienstboten und Bauern gegessen, auch von Soldaten während des Kriegs, besonders wenn er von Delphinen, Hammerfischen und alten Thunnfischen gemacht war; er wurde auch von den ärmsten und verachtetsten Leuten verkauft.

Oblitusne es, quia salsamenta vendebas.

Der Vater des Philosophen Bion und des Dichters Horaz waren solche Leute. Da er feucht war und nicht angenehm roch, so verkaufte man ihn aus den Buden in Feigenblätter gewickelt. Ein gesalzener Fisch, an dem mehrere Personen 3 Tage essen konnten, kostete zu Athen nur 2 Obolen (8—10 Kreuzer); dagegen wog man nicht selten Fische, wie den Meeraal, mit Silber auf, wie es Priamus gethan hat, um seinen Sohn Hector auszulösen. Nach Rom kamen Fische, für die man einen Ochsen gab; für einen Topf vom besten Tarichos eine Hecatombe, d. h. 100 Schafe und einen Ochsen; zu Catos Zeiten für solchen aus dem schwarzen Meer 300 Drachmen, fast so viele Thaler.

Das Garum war ein anderer wichtiger Gegenstand für die Schwelgerey der Alten, welches von der Makreele gemacht wurde. Es war ein Saft oder eine Brühe, welche aus den Därmen und andern Theilen, die sonst weggeworfen werden, gemacht wurde, indem man sie in Salz marinieren und faulen ließ.

Aliud etiamnum liquoris exquisiti genus, quod Garon vocare, intestinis piscium coeterique, quae adjicienda esse sale maceratis, uti sit illa putrescentium macies. Hoc olim conficiebatur ex pisce, quem Graeci Garon vocabant. Plinius 31. c. 7.

Das beste war das Garum sociorum, welches auch das spanische, das schwarze und das edle (Garon nobile) hieß. Zwey Maaß (Congii, 14 Schoppen) kosteten zu Rom 1000

Denare (400 fl.), das kam vorzüglich von dem feingemischten, indischen Gewürze her; es gab keine Flüssigkeit außer den Wohlgerüchen, welche so theuer bezahlt wurde.

Hinc sanies pretiosa fluit, floremque cruoris
Evomit, et mixto gustum sale temperat oris.
Manilius Astr. V. 671.

Dieses beste Garum wurde aus den Därmen und dem Blute frisch getödteter Makreelen mit Salz gemacht.

Affertur squillas inter Muraena natantes
In patina porrecta. Sub hoc herus: haec gravida, inquit,
Capta est, deterior post partum carne futura.
His mistum jus est, oleo, quod prima Venafri
Pressit cella; garo de succis piscis Iberi;
Vino quinquenni etc.
Horat. *)

Exspirantis adhuc Scombri de sanguine primo
Accipe fastosum munera cara garum.
Martial XIII. ep. 102.

Die Makreele kam aus dem atlantischen Meer, wurde an Mauritanien gefangen, und bey Neu-Carthago und auf der Insel Scombraria bloß zu Garum verwendet. Man machte übrigens

---

*) Unter schwimmenden Krabben nunmehr kam eine Muräne,
Lang in der Schüssel gedehnt; und der Hausherr meldete: „Trächtig
„Ward sie gehascht; denn das Fleisch wird weniger gut nach der Laichzeit.
„Aber die Mischung der Sod' ist köstliches Oel aus Venafrums
„Edelster Lese gepreßt, und Gar von Iberermakreelen;
„Mit fünfjährigem Wein von nicht ausländischer Kelter
„Wohl durchkocht (nach dem Sud' ist so zuträglich der Chier,
„Wie kein anderer sonst); auch weißlicher Pfeffer und Essig,
„Welcher aus Methymäergewächs sich in Säure gewandelt.“
Voß.

auch Garum von der Meergrundel (Apua) und von dem Anschovi (Encrasicholus).

Jam patinas implebo meas, ut patior ille
Majorum mensis Apuarum succus infundet.
Ausonius ep. 21.

Die Salzbrühe (Muria, Liquamen), welche man aus dem Thunnfisch bereitete, gehörte auch zur Tafel der Alten, war aber wohlfeiler, und kam vorzüglich von Antibes.

Antipolitani, fateor, sum filia Thynni:
Essem si Scombri, non tibi missa forem.
Martial XIII. 103.

Zur Muria nahm man, nach Cassianus Bassus (Geoponica 20. c. 46), die Därme, das Blut, das Blutwasser und die Kiemen des Thunnfisches, bestreute es mit Salz, und ließ es in einem Gefäß 2 Monate stehen. Um schlechtere zu machen, nahm man in Bithynien die Laxierfische (Maena) und auch andere kleine Fische, und that sie in einen Trog, und auf den Modius (zu 13½ Pfund) 2 Maaß (zu 26 Loth) Salz, ließ es eine Nacht stehen, warf es dann in ein irden Geschirr, welches 2—3 Monate an der Sonne offen stehen blieb.

Den Bodensatz vom Garum und von der Muria gab man den ärmsten Leuten. Er hieß Alex.

Nec mullus, nec te delectat, Baetice, turdus:
Nec lepus est unquam, nec tibi gratus aper. —
Capparin, et putri cepas alece natantes,
Et pulpam dubio de petasone voras.
Martial III. 77.

Diese Brühen goß man über allerley Fleischspeisen; auch trank man sie mit Wasser oder Wein, wie Thee oder Caffee, und trank sie bey Tische. Endlich machte man auch Garum aus der Leber der Meeräsche, welches sehr theuer war. Es ist merkwürdig, daß niemand von dem gesalzenen Rogen oder dem eigentlichen Caviar, der uns von den Leckereyen der Alten allein übrig geblieben ist, spricht, als der einzige Arzt Diphilus (Athaen. Dipn. III. c. 24.). „Der Rogen der Fische und der

Tarichos von demselben ist schwer zu verdauen, besonders von großen Fischen.“ Das Stillschweigen darüber kommt wahrscheinlich daher, daß man den halbflüssigen Caviar nicht in wärmere Gegenden konnte kommen lassen. Nach Belon hat man jedoch in späterer Zeit Caviar in Griechenland gegessen. Wahrscheinlich war er den Alten nicht gut genug. Gegenwärtig führt die Stadt Kertsch jährlich 373 Pud für 3670 Rubel nach Constantinopel aus; Theodosia 531, Taganrok 9000, Odessa 9000, Petersburg ebenfalls; aus den andern russischen Häven 900. Zu Caffa und Tana wird aus dem Roogen der Karpfenarten rother Caviar bereitet und in die Türkey verführt, wo ihn die Juden verzehren.

Außerdem macht man von dem Roogen der Meer-Aesche (Mugil) den sogenannten Botargo, wofür Theodosia, Alexandrien, Martegue bey Marseille besonders berühmt sind. Um Constantinopel, wo überhaupt mehr Fische als Fleisch gegessen werden, kann man in jeder Bude gebratene Fische haben.

In der neuern Zeit hat die Sardellenbrühe die Stelle des Garum eingenommen. An der Bretagne soll man jährlich 30 Millionen Sardellen fangen, und dabey 2 Millionen Franken gewinnen. In der Krimm, bey Theodosia und Sebastopol fängt und mariniert man eine Menge Makreelen, welche daselbst 15 bis 30 Zoll lang, und nach Constantinopel ausgeführt werden; sie sind aber erst nach einem Jahre eßbar. Die Meerbarben (Mullus) sind daselbst ebenfalls in großer Menge, aber nur 5 Zoll lang. Mém. Petersbourg. Phil. I. 1832. p. 347.

3. G. Der Schwerdfisch (Xiphias)

zeichnet sich durch die schwerdförmige Verlängerung seines zahnlosen Zwischenkiefers aus, ist spindelförmig, nackt, oder vielmehr mit kaum erkennbaren Schuppen bedeckt, hat einen Hautkiel an der Seite des Schwanzes, und keine Bauchflossen. Sieben Kiemenstrahlen.

1) Der gemeine (X. gladius), Espadon; Spada,

ist gewöhnlich mannslang, und davon nimmt das Schwerd $^1/_3$ weg; die ungleich hohen Rückenflossen sind verwachsen; die Schwanzflosse mondförmig, der Rücken bläulich, unten weiß.

Das Schwerd ist 2—4 Schuh lang und 2—3 Zoll breit, hat oben eine flache Furche, unten 3; die Ränder des Mauls sind

statt der Zähne nur mit kleinen harten Knoten besetzt. Der Darmcanal ist sehr lang, macht 7 Krümmungen, und enthält ein Spiralband, wie bey den Hayen. Die Schwimmblase ist groß und einfach.

Dieser Fisch mahnt an die Hayen, sowohl in der Gestalt als in seiner Größe, indem man schon welche gefunden hat, die 11 Schuh lang gewesen und 3 Schuh im Umfang hatten; man spricht sogar von der ungeheuern Länge von 20 Schuh, und 5 Centner Gewicht. Er hat aber harte und getrennte Knochen, und nur 1 Kiemenloch mit 5 Kiemenbögen und einem gewöhnlichen Deckel.

Er findet sich in allen Meeren, auch in der Nord- und Ost-See, häufiger jedoch im Mittelmeer, wo sie sich des Winters in der Tiefe aufhalten, im May aber und Juny an die Küsten kommen, um zu laichen; ihre Eyer sind klein und sehr zahlreich. Sie schwimmen gewöhnlich paarweise mit außerordentlicher Schnelligkeit. Sie leben von Fischen, und, wie man sagt, auch von Meerpflanzen, und sind nicht für eigentliche Raubfische zu halten: denn sie bedienen sich ihres Schwerdes nur zur Vertheidigung. Ueberhaupt schreibt man ihnen Friedsamkeit zu. Plinius sagt, sie durchbohrten mit dem Schwerd die Fahrzeuge, was aber bey seiner Schwäche und Biegsamkeit nicht möglich ist; indessen soll er an America den Crocodillen doch den Bauch aufschlitzen. Er ist mit dem Thunn das einzige Seeungeheuer, dessen Fleisch schmackhaft ist. Es wird ebenfalls ausgehauen und pfundweise verkauft; die Bauch- und Schwanz-Stücke sind besonders geschätzt; die Flossen werden eingesalzen, und unter dem Namen Callo als beliebtes Gericht verkauft. Sie werden von dem Federwurm (Pennella), der sich ihnen ins Fleisch frißt, sehr geplagt, und sollen deßhalb wüthend aus dem Wasser, und selbst in die Boote springen. Diese Erzählung schreibt sich übrigens von Plinius her. Bloch, D. F. III. 28. T. 76. Gesner 451. Fig. Gladius. 1253. Xiphias. Cuv. Val. VIII. 255. t. 225, 226, 231., nebst Schädel.

2. Sippschaft. Die tafelförmigen Thunnfische

sind fast so hoch als lang, glatt und glänzend, wie ohne Schuppen, haben ein fast zahnloses Maul, einen deckelartigen

Unterkiefer, meistens vorragende Strahlen in den Rückenflossen. Schwimmblase. Sie sind Bewohner der wärmern Meere.

4. G. Die Spiegelfische (Vomer)

sind fast scheibenförmig, ganz schuppenlos und glänzend wie Taffet, mit Bürstenzähnen, die Strahlen der ersten Rückenflosse und der Bauchflossen verlängern sich in Fäden. Schwimmblase groß. Skelett, Agassiz V. T. A.

1) Der Meerhahn (Zeus gallus)

ist sehr dünn, spannelang und fast eben so hoch; der Kopf sehr abschüssig, die Bauchflossen lang und die Schwanzflosse gespalten; silberglänzend mit Goldschimmer, in der zweyten Rückenflosse ist der zehnte, und in der Steißflosse der zweyte Strahl der längste. Lebt in Ostindien von kleinen Krebsen, wie Garneelen u. dergl., und wird gegessen. Bloch, A. F. III. 38. T. 192. F. 1. Seba III. T. 26. Nieuhoff S. 270. Fig. Russel 57. Cuv. Val. IX. p. 168. tab. 254.

2) Ein ganz ähnlicher findet sich von Brasilien bis New-York, welchen man Pflugschar- und Silber-Fisch nennt (Z. vomer),

sein Kopf ist aber nicht so abschüssig, und der Rücken nicht so hoch gebogen; der zweyte Rückenstrahl in einen sehr langen Faden verlängert; ebenso der erste in der zweyten Rückenflosse, und der erste in der Steißflosse; die Schwanzflosse gespalten; die Färbung ist silberglänzend mit blauem Schimmer. Er ist zwar gewöhnlich über spannelang, erreicht aber die Größe von 2 Schuh. Wird mit dem Netz und der Angel häufig gefangen, wobey er grunzt wie ein Schwein. Er wird wegen seines guten und schmackhaften Fleisches sowohl von den Europäern als von den Eingebornen häufig gebraten und gegessen. Die Holländer nennen ihn Silberfisch und die Franzosen Lune, die Portugiesen Peixe Gallo. Cuv. Val. IX. p. 177. tab. 255. Bloch, A. F. III. 43. T. 193. F. 2. Marcgrave S. 161. Fig. Abacatuia. Piso S. 55. Fig.

b. Andere sind mit sehr kleinen, silberglänzenden Schuppen bedeckt, haben oft eine Reihe Spitzen an den Seiten des Rückens; das fast zahnlose Maul ist sehr vorschiebbar, kann sich in eine

Röhre verlängern, und wird vom Unterkiefer wie von einem Deckel geschlossen.

5. G. Die Sonnenfische (Zeus)

sind glatt und haben eine stark ausgeschnittene Rückenflosse mit geflügelten Strahlen, kleine Stacheln längs derselben und der Steißflosse; auch 2 Reihen Stacheln vor der hintern Darmöffnung. Sie heißen auch Spiegelfische.

1) Der gemeine (Z. faber), Dorée, Poisson St. Pierre, Cetola,

findet sich einzeln in den wärmern Meeren, auch im Mittelmeer, aber nur höchst selten in der Nordsee, ist auch nirgends häufig und wird 1—2 Schuh lang, silbergrau, bisweilen gelb, mitten auf den Seiten ein schwarzer runder Flecken auf gelblichem Grunde, welcher ihm ohne Zweifel den Namen Sonnenfisch verschafft hat; auch nennt man ihn deßhalb Petersfisch, weil der schwarze Flecken mit einer Münze verglichen wird, als Andeutung, als wäre es derjenige Fisch, in welchem St. Peter den Zinsgroschen gefunden hat. Bey den Griechen heißt er daher auch Christusfisch (Christo-psaro). Meerschmidt soll er heißen, weil man in der Gestalt seiner Knochen alle Werkzeuge eines Schmidts finden will. Er soll sehr gefräßig seyn und den kleinen Fischen nachstellen. Da er nur selten mit andern Fischen gefangen wird, so ist er nicht von großer Bedeutung, obschon er bisweilen ein Gewicht von 10—12 Pfund haben soll. Er wird jedoch für einen guten Leckerbissen gehalten. Bloch, D. F. II. 24. Taf. 41. Salviani 75. Gesner 439. Fig. Faber, unter welchem Namen er auch bey den Alten vorkommt.

c. Andere haben eine einzige, sehr hohe Rücken- und Steißflosse, und vor der letztern nur einen kleinen Stachel, mit einem Kiel am Schwanz und sehr langen Zinken an seiner Flosse; das Maul klein und zahnlos. Lampris.

2) Der gedupfte (L. guttatus)

ist merkwürdiger Weise der einzige Fisch dieser Art, welcher sich im hohen Norden findet, jedoch auch im Mittelmeer, aber selten. Er ist oval tafelförmig, hat kleine abfällige Schuppen, und sieht daher wie Taffet aus, oben blau, nach unten rosenroth, voll von milchweißen Dupfen, die Flossen scharlachroth.

Er wird sehr groß, 2—4 Schuh lang, 1½ hoch, 2 Zoll dick und oft über 1 Centner schwer.

Dieser schöne Fisch ist eine wahre Erscheinung in einem so kalten Meer, denn er geht bis Island hinauf, ist aber an Grönland noch nicht gefunden worden. Er kommt schon in der Edda unter dem Namen Gotteslachs vor, und trägt an Island noch denselben Namen. Obschon er von frühern Schriftstellern, wie Ström, Gunner und Brynnich beschrieben worden, so haben ihn doch die Neuern fast gänzlich vergessen. Er ist ein einsamer Fisch, der sich in den größten Tiefen des Meeres aufhält, und nur bisweilen an die Küsten kommt, um Forellen zu fangen. Sein Fleisch wird für sehr schmackhaft gehalten, und die Isländer glaubten ehemals, daß alle seine Theile gegen irgend eine Krankheit gut seyen. Brynnich, Neue dän. Ges. Sch. III. T. A. Ströms Sundmeer I. T. 1. F. 20. Gunner, Drontheimer Schriften IV. T. 12. Scomber pelagicus. Retzius, Schwed. Abh. 1799. S. 91. Zool dan. IV. tab. 144. Fabers Fische Islands 132. Das Skelett ist dargestellt von Bakker, Osteographia piscium. 1822. t. 1—10.

6. G. Die Band-Makreelen (Equula)

sind länglich und tafelförmig, mit dünnen und glatten Schuppen, einem sehr vorschiebbaren Maul und schwachen Bürstenzähnen, die Stirn gerad, mit einem kleinen Stachel vor jedem Auge; der Nacken hoch; die Rückenflosse ungetheilt mit 1 oder 2 langen Strahlen, die Schwanzflosse gabelig; Schwimmblase.

Sämmtlich in Indien, wo sie meistens truppweise leben, und als schmackhafte Speise genossen, auch getrocknet und eingesalzen werden. Sie sträuben ihre vordern Rücken- und Steißstacheln, um sich zu vertheidigen.

1) Die große (Scomber edentulus)

mißt 1 Schuh, ist silberglänzend mit einem Dutzend braunrother Querbänder vom Rücken zur Seitenlinie. Man fängt sie einzeln zu Pondichery und Tranquebar das ganze Jahr, am meisten im September, und hält sie für ein sehr zartes Essen, das man selbst den Kranken gibt. Es ist eine der vorzüglichsten Fastenspeisen der dortigen Portugiesen. Bloch IX. 100. T. 428.

2) Die listige (Zeus insidiator)

wird nicht viel über 4 Zoll lang und halb so hoch, silberglänzend mit 9—10 Querbändern aus braunen Flecken. Wird an Malabar und bey Surate, wo er selbst in die Flüsse geht, in großer Menge gefangen und getrocknet für die Zeit aufbewahrt, wo es wenig zu essen gibt. Um seine Nahrung zu erhalten, bedient er sich einer besondern List. Bemerkt er nehmlich Insecten an Pflanzenstengeln, selbst 1 Schuh hoch über dem Wasser, so schleicht er sich langsam herbey, nähert sich der Oberfläche, verlängert die enge Schnauze und spritzt plötzlich einige Tropfen darnach mit solcher Geschicklichkeit, daß er sie selten verfehlt. Sie fallen herunter und werden seine Beute. Gelingt es nicht das erstemal, so schwimmt er einigemal umher und wiederholt seine Kunst, wobey er gewöhnlich seinen Zweck erreicht. Bloch, A. F. III. 41. T. 192. F. 2, 3.

B. Die starkbeschuppten Schmalköpfe

sind alle kurz und tafelförmig, mit dicht anliegenden, kleinen Schuppen, die meistens hoch auf die Rückenflossen laufen; sie haben gewöhnlich Spitzen an den Seiten des Schwanzes, und leben fast sämmtlich in heißen Meeren von Gewürm, Corallen und Schalthieren.

3. Sippschaft. Die Lederfische

mahnen durch ihre lederartige Haut mit dicht angewachsenen Schuppen und die Stacheln an den Seiten des Schwanzes ebensowohl an die Hornfische, als durch ihren tafelförmigen Leib an die Sonnenfische, und durch die bis auf die Rückenflosse laufenden Schuppen an die Klippfische. Ihr Maul ist klein, nicht vorschiebbar, nur mit Schneidzähnen in den Kiefern; sie leben bloß an Indien, und scheinen nichts anderes als Tange zu fressen, wodurch sie ebenfalls an die Hornfische mahnen, so daß man versucht seyn möchte, sie dazu zu stellen. Fünf Kiemenstrahlen.

7. G. Bey Batavia, Pondichery, an Malacca fängt man sehr häufig den eigentlichen Lederfisch (Teuthis, Siganus, Amphacanthus javus)

an den Mündungen der Flüsse, und genießt ihn als eine geschätzte Speise. Er ist spannelang und fast halb so hoch, grünlichbraun, mit einer Menge hellern Dupfen, welche nach un-

ten sich in Längsbänder reihen; er zeigt das Eigenthümliche, daß der äußere und innere Strahl der Brustflosse Stacheln sind, während die 3 dazwischen liegenden weich sind und sich verzweigen. Gronov., Zoophylacium p. 13. tab. 8. fig. 4. Anatomiert von Geoffroy, Phil. anat. I. 471. tab. 9.

8. G. Die Schnäpperfische (Acanthurus)

sind sehr zusammengedrückt, lederig oder chagrinartig mit eingesetztem Schwanz und kleinen, dicht anschließenden Schuppen, nebst einem beweglichen Stachel an den Seiten des Schwanzes, wie bey den Hornfischen, denen sie auch in der auffallenden Färbnng gleichen; das Maul klein, unbeweglich, mit einer Reihe angeschlossener Schneidzähne. Sie finden sich nur in heißen Meeren, leben von Tangen und wahrscheinlich von Polypen; mahnen auch an die Klippfische, besonders durch die Schuppen an der Rückenflosse. Skelett, Agassiz IV. T. J.

1) Der gemeine oder sogenannte Aderlasser (Chaetodon chirurgus)

ist spannelang, gelb, unten bläulich, Kopf violett, auf den Backen und an den Seiten des Schwanzes ein starker Stachel, wie eine Lanzete, der vorn und hinten spitzig ist und womit er sehr gefährlich verwunden kann. R. 26. Sch. 16. St. 20. Br. 16. B. 6. Kommt von den Antillen. Bloch, A. F. III. 99. T. 208.

2) An den Antillen nennt man einen ähnlichen Fisch den Doctorfisch (A. caeruleus),

ist gewöhnlich 9 Zoll lang, wird aber auch noch so groß, ist schön blau oder braun, mit vielen blauen Längsstrichen, welche sich auch an der Rücken- und Steiß-Flosse zeigen. Er wird sehr häufig an Carolina, St. Domingo, Guadeloupe, wo er Lanzetenträger heißt, gefangen und gegessen, aber nur von armen Leuten, weil er nicht gut riecht. Er lebt von Laich, kleinen Krebsen und Tangen. Man sollte glauben, daß wegen seiner scharfen Lanzeten am Schwanze kein Raubfisch es wagen würde, ihn anzugreifen; aber Catesby hat gesehen, wie ein Barracuda (Sphyraena) ihm ohne weiters den Schwanz abbiß und verschluckte; das Uebrige biß er noch einmal entzwey, und machte so aus ihm in wenigen Augenblicken 3 Bissen. Carolina II. T. 10. F. 1.

3) Einer der gemeinsten an allen Südsee-Inseln ist der Zebrafisch (Chaetodon triostegus),

welcher an Moritz, den Seschellen, Mariannen, Sandwichs-Inseln und an Neuseeland in Menge gefangen und gegessen wird, obschon er nach den Corallen riecht, von denen er sich ernährt. Man nennt ihn Köderfresser, weil er denselben mit großer Geschicklichkeit von der Angel zu ziehen weiß, ohne dieselbe zu schnappen und daran hängen zu bleiben. Er wird kaum spannelang und ist olivengrün, mit 5 schwarzen Querstrichen an den Seiten, wovon einer vom Nacken über die Augen und die Backen zum Vorderdeckel läuft. Seba III. T. 25. F. 4. Russel 86.

9. G. Die Einhornfische (Monoceros, Naseus)

haben auch eine lederartige, rauhe Haut, aber an den Seiten des Schwanzes statt einer Lanzete Nägel mit unbeweglichen scharfen Blättchen hinter einander, kegelförmige Zähne und ein vorgerichtetes Horn auf der Stirn. Sie finden sich in Ostindien, und leben von Tangen. Schwimmblase groß, hinten gespalten.

1) Der kleinere (M. minor, biaculeatus, fronticornis)

findet sich im rothen Meer, an Moritz, und, wie es scheint, in der ganzen Südsee in großer Menge, truppweise beysammen, oft mehrere Hundert auf einem Haufen, und werden zahlreich mit Netzen und Harpunen gefangen, weil sie nicht an die Angel gehen, indem sie von Tangen leben. Am häufigsten fängt man sie bey Djedda in Arabien und auf der Insel Moritz, wo sie eingesalzen, aber als eine schlechte Kost den Negern gelassen werden. Sie haben die Länge von 1—2 Schuh, sind halb so hoch, grau, oben ins Bläuliche, unten ins Gelbliche; das Horn auf der Stirn steht gerad nach vorn und ist mit Haut überzogen, die beiden Schwanzzinken sind mehrere Schuh lang. Der Darmcanal ist ungewöhnlich lang; bey einem Fisch von 10 Zoll mißt er 4 Schuh. Cuv. Val. X. pag. 259. Grew. Mus. tab. 7. Willughby T. O. 4. Bloch, Systema 180. t. 42.

4. Sippschaft. Die Schuppenflosser oder Klippfische

sind tafelförmig, mit kleinen weichen Schuppen, welche die Rücken- und Steißflossen noch zum Theil überziehen; die haar-

förmigen Zähne stehen wie Bürsten im kleinen, spitzigen Maul. Schwimmblase.

Sie finden sich nur in heißen Meeren an klippigen Strändern, daher sie ihren Namen erhalten haben. Sie zeichnen sich durch grelle und scharf abgesetzte Farben aus, welche gewöhnlich breite Querbänder bilden; sind sehr schmackhaft, eine Spanne bis einen Schuh groß, und werden häufig gefangen und gegessen. Da diese Fische nicht im mittelländischen Meer vorkommen, so findet man auch bey den ältern Schriftstellern ihrer fast gar nicht erwähnt.

10. G. Die Klippfische (Chaetodon)

sind sehr hoch, oft höher als lang, mit eingesetztem Schwanz und Maul; vorn in der langen Rückenflosse harte, hinten weiche Strahlen.

1) In Westindien findet sich der bandierte (Ch. striatus)

in Menge, wo er, wie übrigens die meisten Gattungen, von den Franzosen Demoiselle genannt wird. Er ist fast rund, nur 5 Zoll lang und etwas höher, weiß, mit grauen Strichen und 5 schwarzen Querbändern; in der Rückenflosse 13 Stacheln. Er wird häufig gefangen und gegessen. Cuv. Val. VII. 10. Bloch, A. F. III. 90. T. 205. Klein, Miss. IV. t. 10. f. 4. Linné, Mus. ad. I. t. 33. f. 7.

2) Der gestreifte (Ch. vittatus)

wird nur 4 Zoll groß, ist hochgelb mit 3 schwarzen Längsbändern, und findet sich in allen Südsee-Inseln, auch an den Molucken und Moritz. Ist ein geschätztes Essen. Cuvier hält ihn für Citharhoedus des rothen Meers von Aelian XI. Cap. 23. Cuv. Val. VII. 34. Valentyn 93. Mungo-Park, Linn. Trans. III. p. 34.

3) Der Schwärmer (Ch. vagabundus)

wird 5 Zoll lang mit 3 schwarzen Querbändern, durch das Auge, das Kreuz und den Schwanz, nebst vielen braunen, schiefen Strichen, welche sich auf der Schulter durchkreuzen. Er ist um ganz Ostindien verbreitet, auch an Moritz. Bloch, A. F. III. S. 88. Taf. 104. Fig. 2. Blaming. Douwing-Hartogin ne. 214.

4) Der Halfterfisch (Ch. capistratus)
ist einer der gewöhnlichsten Fische in Westindien, wo er auch Demoiselle und Grisette heißt, bey den Engländern ebenso (Young girl), und das ganze Jahr in Reusen gefangen, aber nur den Negern gegeben wird. Er wird nur 3 Zoll groß, hell violett, voll sparrenförmiger, brauner Streifen, auf dem Kreuz ein schwarzer Augenflecken in weißem Ring. Das Band durch das Auge ist braun. Bloch, A. F. III. 92. T. 205.

5) Der großschuppige (Heniochus macrolepidotus)
zeichnet sich durch seine ungewöhnlich großen Schuppen aus; die ersten Rückenstacheln sind groß, und der dritte und vierte in ein sehr langes Haar ausgedehnt. Er ist gewöhnlich 1 Schuh lang, wird aber viel größer, und erreicht selbst ein Gewicht von 25 Pfund, ist silberglänzend, der Kopf fast ganz schwarz, und auf der Seite 2 Bänder, die nach hinten breiter werden; die Brustflossen am Ende gelb, die Bauchflossen schwarz, die Rücken- und Schwanz-Flossen ebenfalls gelb. Findet sich um ganz Indien, und ist wegen seines schmackhaften Fleisches überall gerühmt. Er darf bey keinem Gastmahl fehlen, und hat daher den Namen Tafelfisch bekommen; heißt auch Flaggenmann und Fähnderich. Blaming 202. Ruysch T. 1. F. 2. Valentyn F. 18, 201, 324. Bloch, A. F. III. S. 76. T. 200. F. 1.

6) Der Abgottfisch (Zanclus cornutus)
hat statt der Schuppen nur Rauhigkeiten und ebenfalls einen geißelförmigen Strahl in der Rückenflosse, ist ziemlich scheibenförmig mit zapfenartigem Kopf und Schwanz; Augenbrauen rauh; Färbung gelblichgrau mit 3 schwarzen Querbändern. Sehr häufig in der ganzen Südsee und an den Molucken, wo er Besaanchen heißt, Fähnderich und Trompete, und von den mohrischen Fischern abgöttisch verehrt wird, vielleicht wegen des schwarzen Halbmondes, den das hintere Band nebst der Rücken- und Steiß-Flosse bildet. Haben sie ihn nehmlich zufällig gefangen, so erweisen sie ihm allerley Ehren, knien vor ihm nieder und werfen ihn dann wieder ins Meer; er hat übrigens ein schmackhaftes Fleisch, fast wie die Schollen, wird gegen 1 Schuh lang und 10—15 Pfund schwer. Valentyn Fig. 168.

Blaming Fig. 203. Bloch, A. F. III. 72. Taf. 200. Fig. 2. Skelett, Agassiz IV. T. G.

7) Die Sattelfische (Ephippus)

sind ziemlich scheibenförmig und haben eine getheilte Rückenflosse, und der vordere Theil, welcher die Stacheln enthält, ist schuppenlos; die 3 ersten Strahlen in der Steißflosse sind Stacheln, und die Brustflossen sind oval.

Der gemeine (Chaet. faber)

ist silbergrau, mit 6 dunkelblauen Querbändern; findet sich häufig von Brasilien bis Nordamerica, und wird auch Demoiselle, Chirivita, Palometa, Monbin, Inchada genannt. Ist eßbar. Cuv. Val. VII. 113. Bloch, A. F. III. 107. T. 211. F. 1. T. 212. F. 2. Sloane II. T. 251. F. 4. Pilot-Fish. Broussonet, Ichth. I. tab. 5.

8) Einen größern, den riesenhaften (Chaet. gigas),

gibt es im ganzen südlichen America, der in Brasilien Enxada, und auf den Antillen Poisson-Lune heißt. Er wird gegen 1 1/2 Schuh lang, fast eben so hoch, ist bläulichgrau mit bräunlichen Flossen, und hat ebenfalls natürliche Gichtknoten, namentlich am Hinterhauptskamm und am ersten Zwischenstachel der Steißflosse, hinten mit einer Furche, worinn der dritte Stachel eingelenkt ist. Diese Knochengeschwulst ändert sich mit dem Alter, und findet sich nicht selten in den Sammlungen, wo man glaubt, sie gehöre dem vorigen Fische an (B. Wolf, Diss. Berlin 1824). Cuvier hat aber gezeigt, daß sie von dem gegenwärtigen Fisch herkommt, der noch nirgends abgebildet ist. Der Gichtknochen steht bey Wormius (Mus. pag. 570). Cuvier Val. VII. p. 121.

9) Der Stront- oder Koth-Fisch (Scatophagus argus)

hat sehr feine Schuppen, 2 Rückenflossen mit vielen Stacheln, und 4 in der Steißflosse; wird 1 Schuh groß, ist grünlich silberglänzend voll brauner Dupfen, von denen er seinen lateinischen Namen erhalten hat. Er findet sich in Ostindien, und geht weit in die Flüsse hinein, wo er die Ausgüsse der Abtritte aufsucht und sich mit Menschenkoth ernährt, auch den Schiffen folgen soll, um den Auswurf zu verzehren. Nach Einigen sey er dessen ungeachtet sehr schmackhaft, nach Andern dagegen nicht

geschätzt. Nieuhoff II. S. 269. F. 6. Valentyn III. F. 180. Bloch, A. F. III. 86. T. 104. F. 1.

10) Der bunte Stierfisch (Taurichthys varius), auch der chinesische Teufel genannt, sieht sehr abentheuerlich aus, ist nicht größer als 6 Zoll, hat auf dem Kopf einen starken Kamm, und davor, zwischen den Augen, 2 nach außen gebogene Hörner, eine einzige Rückenflosse mit kurzen Stacheln; die Schuppen sind klein; die Färbung braun, mit einem grünlichen Silberband vom Rücken über den Deckel zur Brust, ein ähnliches am Grunde der Rückenflosse, und an ihr selbst ein hochgelbes; die Brust- und Schwanz-Flosse grau, die Bauchflossen schwarz. Werden in Ostindien für sehr schmackhaft gehalten. Vlaming F. 217. Valentyn F. 71. Ruysch T. 20. F. 6. Cuv. Val. VII. 148. t. 181.

b. Andere unterscheiden sich durch einen Stachel am Vorderdeckel und Stacheln in der Rücken- und Steiß-Flosse, womit sie verwunden können. Holacanthus.

11) Der gewimperte (Ch. ciliaris) ist oval und wird über 1 Schuh groß, hat gewimperte, große Schuppen mit mehreren kleinern auf ihrem Grunde, was eine große Seltenheit ist; Färbung violett, mit einem gelben, senkrechten Strich am Rande der Schuppen, was sich sehr hübsch ausnimmt; Rücken- und Steiß-Flosse himmelblau gesäumt mit rothen Spitzen; die übrigen Flossen hochgelb; auf dem Nacken ein blaugedüpfelter, schwarzer Flecken; ein ähnlicher am Grunde der Brustflosse; Deckelrand blau. Dieser schöne Fisch findet sich im mexicanischen Meerbusen, wo er Isabelita, bey Portorico Palometa (Täubchen), an den Antillen der Portugiese heißt, wegen seiner blauen und gelben Färbung. Wird häufig gefangen, sein Fleisch von Einigen für sehr schmackhaft; von Andern für hart ausgegeben. Cuv. Val. VII. 154. Catesby Taf. 31. Bloch, A. F. III. 111. T. 214.

12) Der dreyfarbige (H. tricolor) hat ziemlich dieselbe Größe und Gestalt, aber die Hautfarbe ist hochgelb mit einem großen, schwarzen Fladen von der Schulter bis zur Schwanzwurzel; die Ränder aller Flossen und des Kiemendeckels, nebst dem Stachel des gezähnelten Vorderdeckels,

roth; um das Maul ein schwarzes Band. Er ist häufig am ganzen heißen America, heißt in Brasilien Acarauna und Paru, auf den Antillen Wef, Coquette, Monbin, Catalineta und der Portugiese. Edwards Taf. 283. Fig. 4. Parra T. 7. F. 2. Bloch, A. F. IX. 103. T. 426.

13) Der Kaiserfisch (H. imperator)

ist einer der schönsten im indischen Meer und an Moritz, wo er Gingang heißt. Er wird über 1 Schuh lang und halb so hoch, ist hochgelb, mit etlichen 30 dunkelblauen Streifen von der Schulter bis zum Schwanz. Die Ränder des Kiemendeckels und der Augen gleichfalls blau. An den Brustflossen ein schwarzer Flecken. Dieser prächtige Fisch ist fetter als der Lachs, und soll unter allen indischen eßbaren Fischen der größte und schmackhafteste seyn. Da er selten gefangen wird, so steht er hoch im Preise, und daher kommt vielleicht seine Benennung. Cuvier glaubt, Aelian habe auch diesen Fisch aus dem rothen Meer gekannt, und unter dem Namen Citharoedus beschrieben. Aelian sagt selbst, daß er goldglänzend sey, und vom Kopf bis zum Schwanze dunkle Streifen habe, wie Saiten; deßhalb habe er auch den Namen Harfner bekommen (XI. Cap. 23). Blaming F. 225. Valentyn F. 51. 370. Bloch, A. F. III. S. 51. Taf. 194. Renard II. Taf. 56. Fig. 238. Ruysch I. T. 19. F. 1.

c. Die Kuchen- oder Indian-Fische, wie sie bey den Engländern auf den Antillen heißen, sind höher als die vorigen, haben kürzere Rückenflossen und nur 9 oder 10 Stacheln darinn; die Zähne der äußern Reihen haben an den Seiten kleinere Spitzen; an den Deckeln ein Stachel, aber keine Zähne. Pomacanthus.

14) Der schwarze (Chaet. paru)

wird über 1 Schuh lang, ist ganz schwarz, mit einem gelben Strich auf jeder Schuppe. Sie heißen auf der Havannah Chirivita, in Brasilien Paru, auf Martinique Portugiesen. Sie werden daselbst 12—15 Pfund schwer und theurer verkauft als irgend ein anderer, 24 kr. das Pfund. Marcgrave 144. Fig. Piso 55. Bloch, A. F. III. 57. T. 197.

d. Andere unterscheiden sich durch eine enge, sehr verlängerte Schnauze mit haardünnen Zähnen. Chelmon.

15) Der Spritzfisch (Chaet. rostratus)

wird etwa 6 Zoll lang, ist gelblich silberglänzend, mit 5 braunen Querbänderu, vielen Längsstreifen und einem schwarzen Auge auf dem Kreuz; in der Rückenflosse 9 Stacheln und 21 Strahlen, in der Steißflosse 23. Fünf Kiemenstrahlen.

Findet sich am Strand und an den Flußmündungen der Insel Java, und gehört zu den wenigen Fischen, welche die Insecten von den Uferpflanzen herunterspritzen. Hommel, Spitaldirector zu Batavia, hat dieses Schauspiel zuerst beschrieben (Phil. Trans. LIV. 1764. p. 89. tab. 9). Sobald er eine Fliege an einer Pflanze bemerkt, nähert er sich auf 4—6 Schuh, und spritzt aus seinem röhrenförmigen Schnabel einige Wassertropfen so heftig und so geschickt nach ihr ab, daß er sie selten verfehlt. Um sich selbst davon zu überzeugen, setzte er einige dieser Fische in ein Faß mit Meerwasser, spießte eine Fliege an eine Nadel, steckt sie an einen dünnen Stock und diesen in die Seite des Fasses. Er sah nun täglich mit Vergnügen, wie sich alle seine Fische um die Wette bestrebten, die Fliege zu fällen, und ohne Unterlaß mit ungemeiner Schnelligkeit, und ohne jemals ihr Ziel zu verfehlen, einzelne Wassertropfen darauf abschossen. Linné, Mus. Ad. I. t. 33. f. 2. Seba III. T. 25. F. 17. Bloch, A. F. III. 78. T. 102. F. 1.

Kürzlich wurden die Streiche dieses Fisches wieder von J. Mitchell bey einem javanischen Häuptling, in einem Landhaus unweit Batavia, beobachtet, welcher mehrere derselben in einem kleinen Wasserbecken hielt, in dessen Mitte ein Stock 2 Schuh hervorragte. Es steckten darinn hölzerne Zapfen, woran man Käfer setzte, durch welches Geschäft die Fische verscheucht wurden. Nach einiger Zeit kamen sie wieder aus ihren Löchern hervor und schwammen um den Pfahl herum. Einer kam dann an die Wasserfläche, blieb ruhig, heftete die Augen einige Zeit auf einen Käfer, und schoß dann aus dem Munde etwas wässerige Flüssigkeit mit solcher Stärke und Geschicklichkeit, daß der Käfer herunter fiel; er war im Augenblick verschluckt. Dann kam ein anderer Fisch und that dasselbe, und so wieder andere,

bis alle Käfer weg waren. Wenn ein Fisch nicht traf, so schwamm er um den Pfahl herum, und schoß dann wieder. Einer mußte dieses dreymal thun; gewöhnlich trafen sie jedoch beym ersten Schuß. Beym Ausspritzen hört man ein Geräusch, wie bey einer Wasserspritze. Sie sind breit, nur 5—6 Zoll lang, mit verschiedenen schwärzlichen Streifen; sie werden des Tags zweymal gefüttert. Sie kommen aus China, und sind jetzt die einzigen auf Java. Isis 1832. 703.

11. G. Die Gichtfische (Platax)

haben abweichende Zähne; die in der vordern Reihe sind Schneidzähne mit 3 Kerben; die andern sind Bürstenzähne; der Leib ist sehr dünn, die Rücken- und Steiß-Flossen sehr hoch und mondförmig; die ersten Rückenstacheln sehr kurz. Schwimmblase.

1) Der gemeine (Chaet. arthriticus)

ist fast scheibenförmig, 1½ Schuh lang und 1 hoch, und wird noch größer, braun, oft hellgelb marmoriert; in der Rückenflosse 31 weiche Strahlen. Diese Fische finden sich in Ostindien, und werden für eine gute Speise gehalten. Man findet bisweilen in Sammlungen kugelförmig angeschwollene Fischknochen, die man nirgends unterzubringen wußte. W. Bell hat gezeigt (Phil. Trans. 1793. p. 8. tab. 6), daß es Knochenstücke sind, welche zwischen den Wirbeln und Stacheln liegen, sowohl im Anfang der Rücken- als der Steiß-Flosse. Diese Geschwülste sind hohl und mit Oel angefüllt. Cuv. Val. VII. 229.

Dergleichen Gichtknoten kommen auch beym riesenhaften Sattelfisch (Ephippus gigas) vor.

2) Der Bockfisch (Chaet. teira)

findet sich in Indien und im rothen Meer, wo er von Corallen und Muscheln lebt, und mit dem Netz und der Angel gefangen und gegessen wird. Er wird eine Elle lang und eben so hoch, ist silberglänzend, mit 3 dunkelbraunen Querbändern und sehr langen Strahlen in der Rücken-, Steiß- und den Bauchflossen. In Arabien heißt er klein Teira, groß Daakar. Forskal S. 60. T. 22. Bloch, A. F. III. 65. T. 199. F. 1.

8. Zunft. Die Glattköpfe oder Brassenartigen

sind vollkommen elliptisch, mit großen Schuppen bedeckt, ohne Zähne und Stacheln am Deckel; Kopf ziemlich dick oder stumpf, die Schnauze meist kurz, das Maul klein mit regelmäßig stehenden, meist großen Zähnen; sie haben nur eine lange Rückenflosse, worinn die harten Strahlen vorherrschen; 5 bis 6 Kiemenstrahlen.

Sie finden sich größtentheils in warmen und heißen Meeren, leben von Schalthieren, Krebsen, Fischen und auch von Tangen, und sind meistens schmackhaft.

Die einen sind mehr gedehnt, und haben einen ziemlich dicken oder stumpfen Kopf, wie die Lippfische.

Andere sind mehr breit, und haben einen gedehnten Kopf, wie die eigentlichen Brassen.

A. Die gestreckten Glattköpfe haben eine selten unterbrochene Seitenlinie, und entweder eine ganz stumpfe Schnauze oder sehr dicke, gefurchte Lippen.

1. Sippschaft. Die Stumpfköpfe

haben einen Kopf, der höher ist als der Rumpf, mit einer so senkrecht abgestutzten Stirn, daß er wie ein Kindskopf aussieht.

1. G. Die Stutzköpfe (Coryphaena)

sind keilförmige Brustflosser mit kleinen, vest ansitzenden Schuppen; Kopf groß, abschüssig und scharf, mit hechelförmigen Zähnen in Kiefern und Gaumen; der Schwanz beträgt die halbe Leibeslänge; die Rückenflosse läuft, wie beym Seewolf, über den ganzen Leib, und besteht aus weichen aber einfachen Strahlen; Kiemenstrahlen 7. Diese Fische werden ziemlich groß, finden sich in den wärmeren Meeren und leben von Raub. Ständen vielleicht besser beym Seewolf. Der scharfe und erhöhte Kopf kommt von einem großen Kamm der Stirn- und Scheitel-Beine, was bey den andern nicht der Fall ist. Schädel, Carus Erläuterungstafeln II. Taf. 7.

1) Der gemeine (C. hippurus), Dorado,

wird 2–4 Schuh lang, ist überall goldglänzend, oben bläulich grau, an den Seiten grünlich, unten hochgelb, überall mit blauen Flecken. Die Seitenlinie gelb und darüber gelbe Düpfen.

Die Schwanzflosse gabelig; in den Kiefern 4 Reihen kleiner Zähne. R. 48. Sch. 18. St. 25. Br. 16. B. 6.

Die Rückenflosse blau mit gelben Strahlen, die andern Flossen gelb, an der Schwanzflosse ein grünlicher Saum.

Dieser prächtige Fisch lebt im Welt- und Mittelmeer, und ist allen Schiffern unter dem Namen Dorado oder Goldfisch bekannt, aber auch als ein arger Raubfisch, welcher sehr schnell schwimmt, und besonders die fliegenden Fische so verfolgt, daß sie sich oft über das Wasser erheben und auf die Schiffe niederfallen: dennoch werden sie ihm oft zur Beute. Sie folgen auch gewöhnlich den Schiffen, um den Auswurf aufzufangen. Sie verschlingen alles, was ihnen vorkommt; man hat sogar 5 Zoll lange eiserne Nägel in ihrem Magen gefunden. Den fliegenden Fischen schnellen sie manchmal ein Klafter hoch aus dem Wasser nach; bisweilen thun sie es auch aus bloßer Lust. Er hält sich fast immer in der hohen See, und kommt nur im Herbste zur Laichzeit an die felsigen Küsten, wo er gewöhnlich gefangen und als eine leckere Speise verzehrt wird; manchmal 20 Pfund schwer. Heißt Fero bey Nizza; scheint sich im adriatischen Meer nicht zu finden. Rondelet 255. Gesner 501. Fig. Hippurus, aus dem Mittelmeer. Cuv. Val. IX. 278. tab. 266. Schädel, Ann. Mus. I. t. 16. Bloch, A. F. II. 143. T. 174. von den Antillen, etwas verschieden.

In Brasilien heißt eine Art Guaracapema, bey den Holländern Dolfyn: wird 6—7 Schuh lang; mit seiner scharfen Stirn kann er sehr leicht die Wogen durchschneiden; er ist grün und silberglänzend, voll blauer Flecken von verschiedener Größe, wie Hirse, Gerstenkorn und Erbse. Er schwimmt viel schneller als die Thunnfische und ebenfalls sprungweise. Marcgrave 160. Figur.

Aristoteles (V. 10.) und andere Alte haben auch einen Hippurus; es ist aber zweifelhaft, ob sie unsern Fisch meynen. Er soll im Frühjahr laichen, schnell wachsen, sich des Winters in der Tiefe verbergen, sehr schnell schwimmen, alles, was er sieht, verfolgen, besonders schwimmende Splitter von Schiffbrüchen. Um sie zu fangen, ließen die Fischer, nach Oppian (IV. 404.), ein Bündel Schilf auf den Boden; diese Fische sammelten sich

gleich darum, weil sie den Schatten liebten, rieben sich daran, und dann fiengen sie sich, wegen ihrer Freßgierde, so schnell, daß die Fischer kaum Zeit hätten, die Angel aus- und einzuziehen. Man brauche als Köder den Meerjunker; diesen Stutzkopf dagegen, um den Schwerdfisch zu fangen. Schneider, Synon. 27.

2. G. Die Scheermesserfische (Xyrichthys)

haben, wie die Lippfische, große Schuppen in Längsreihen, mit einer unterbrochenen Seitenlinie, kegelförmige Zähne in einer Reihe, wovon die vordern länger; auf den Schlundknochen Kornzähne; die Stirn aber ist abschüssig, fast wie bey den Stutzköpfen. Schwimmblase.

1) Das Scheermesser (Coryphaena novacula), Rasoir, Ro,

ist ein sehr schöner und seltener Fisch im Mittelmeer, auf welchem Gold, Sapphir und Amethyst verschwendet sind, die Hauptfarbe gelblichroth, mit blauen Gittern an Leib, Kopf und Flossen; die Iris goldgelb, die rothe Rückenflosse mit blauen Flecken hat 30 Strahlen. Er ist spannelang, hat einen nackten Kopf und scharfen Rücken, daher der Name. Findet sich am häufigsten auf Sandboden bey der Insel Rhodus, Malta und Majorca, wo das Fleisch wegen seiner Zartheit und Schmackhaftigkeit in hohem Preise steht. Rondelet 146. Fig. Salviani 117. Fig. Gesner 741. Fig. Novacula. Bey Plinius heißt er ebenso.

3. G. Die Bramen (Brama)

haben Schuppen an den Steuerflossen, wie die Klippfische, aber Bürstenzähne in den Kiefern und im Gaumen; wenig und kurze Stacheln in der Rückenflosse, eine senkrechte Stirn und ein kurzes, nach oben gerichtetes Maul. Sieben Kiemenstrahlen.

1) Der gemeine (Sparus rayi), Castagnole, Rondanin,

wird über 2 Schuh lang und 1½ breit, 10—12 Pfund schwer, und mahnt in der Gestalt und der gebogenen Stirn an die Stutzköpfe, ist jedoch kürzer und hat größere Schuppen in Längslinien, auch der Kopf ist geschuppt; Färbung bläulich silberglänzend, oben bräunlich, so wie die Steißflossen; die Ruderflossen gelblich.

Er findet sich ziemlich häufig im mittelländischen Meer, wo er an den Küsten gefangen, und als ein geschätztes Essen verkauft wird. Sein Fleisch ist zart und sehr schmackhaft, und ein

Gegenstand der Leckermäuler. Man fängt ihn das ganze Jahr an tiefen, felsigen Stellen, wo er truppweise vorkommt. Im Sommer wird er sehr von kleinen Eingeweidwürmern geplagt, die ihn ganz mager machen, besonders von den Monostomen, welche in seinem Fleische stecken. Hin und wieder kommt er auch im atlantischen Meer vor. Willughby V. 12. Pennant III. S. 243. T. 43. Bloch, A. F. V. 95. T. 273. Cuv. Val. VII. 281. Skelett bey Rosenthal T. 12. F. 1.

2. Sippschaft. Die dicklippigen Glattköpfe

sind regelmäßig elliptisch, mit großen Schuppen in Längsreihen und kegelförmigen Zähnen, ziemlich wie beym Sander, bisweilen auch bürstenförmig; nur eine Rückenflosse, vorn mit Stacheln; der Kopf ist kegelförmig, die Lippen sind zurückgezogen, dick und fleischig, oft mit einer Querfurche, als wenn sie doppelt wären; die Schlundknochen sind mit starken Pflasterzähnen bedeckt; die Seitenlinie läuft nah am Rücken, und biegt sich dann plötzlich auf den Schwanz. Schwimmblase groß.

Sie bewohnen größtentheils wärmere Meere, besonders das Mittelmeer, zeichnen sich durch schöne Farben aus, meist in Längsstreifen; werden nicht groß, und halten sich in der Tiefe auf, um Krebse und Schalthiere unter den Tangen zu suchen. Bey den Alten hießen sie Meerdrosseln (Turdus).

4. G. Die Lippfische (Labrus), Vieille,

haben doppelte Lippen, kegelförmige Zähne in einer Reihe, wovon die vordern größer sind, und pflasterförmige Schlundzähne, nackte Stirn, aber beschuppte Deckel; 5 Kiemenstrahlen.

1) Der gefleckte (L. maculatus)

gehört zu den wenigen, welche in der Nordsee vorkommen; er findet sich an Norwegen, wo er Berg-Gylta heißt, geht aber nicht in die Ostsee; hält sich an flachen Ufern, und lebt von Schnecken und Krebsen, die er daselbst im Ueberfluß findet; wird 1½ Schuh lang, ist grünlich oder röthlich, unten weiß, mit rothbraun gefleckten Flossen; in der Rückenflosse 20 Stacheln und 10 Strahlen. Er wird fett und schmackhaft. Ascanius, Icon. tab. 1. Bloch, A. F. VI. 17. T. 294.

2) Einer der schönsten an Norwegen, an der Nordküste

Frankreichs und im Mittelmeer ist der gestreifte (L. lineatus, caeruleus, vetula), Carpe de mer,

welcher über 1 Schuh lang wird, auf einem röthlichen Grund mehrere blaue Längsstreifen hat und ebenso gesäumte Flossen; in der Rückenflosse 18 Stacheln und 12 Strahlen. Er wird an der Angel gefangen, als schmackhaft gegessen, und an Frankreich auch eingesalzen; an Norwegen heißt er Bla-Stal. Pennant III. S. 249. T. 45. Ascanius, Icon. tab. 12. Bloch, A. F. VI. 14. T. 293. Risso 225.

3) Der rothe (L. carneus)

findet sich ebenfalls nicht selten unter den vorigen, gegen 1 Schuh lang, ganz roth, mit 3 schwarzen Flecken auf dem Kreuze. Wird für schmackhaft gehalten. Ascanius, Icon. tab. 13. Bloch, A. F. VI. 3. T. 289.

4) Im Mittelmeer findet sich der grüne (L. turdus, viridis), Massot,

welcher bey Venedig Papagallo verde heißt, über spannelang und lebhaft grün ist, mit zerstreuten, perlglänzenden und braunen Flecken, bisweilen auch mit einem Perlmutterband längs den Seiten. Salviani 86. Fig. Risso 218.

5) Im Mittelmeer ist auch der graue (L. merula),

welcher Turdo heißt, nur spannelang wird, oben bläulichgrau, unten silberglänzend. Salviani 87. Aldrovand I. 6. S. 35. Risso S. 225.

b. Andere haben Schuppen in Längsreihen, aber keine auf dem zugespitzten Kopf; die Vorderzähne groß und spitzig, die Seitenlinie stark gebogen. Julis.

6) Der Meerjunker oder Regenbogenfisch (Labrus Julis), Girelle, Girello, Donzella,

wird für den schönsten Fisch in Europa gehalten; ist zwar nicht viel über spannelang und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, zeichnet sich aber durch ein hochgelbes Zickzackband, welches man mit einem Ordensband verglichen hat, längs den Seiten auf violettem Grunde aus, nebst einem Wechsel von andern schönen Farben und Zeichnungen. Der Rücken ist bläulichgrün, der Bauch meergrün und silberglänzend; der Kopf bunt von braun, gelb, himmelblau und silberweiß; die Augen morgenroth, mit goldener

Iris und schwarzem Sehloch. Auf der Rückenflosse ein blauer und rother Flecken; die Steißflosse gelb, blau und violett, die Schwanzflosse gelblich. Wegen dieser prächtigen Färbung hat er auch seine Namen erhalten. Er findet sich im mittelländischen Meer, und war schon den Alten unter dem Namen Julis bekannt; er geht jedoch auch ins atlantische Meer, und hält sich in der Nähe der Klippen, wo er Schaltthiere und junge Fische frißt, im Frühjahr laicht und an der Angel gefangen wird. Rondelet S. 180. Fig. Salviani S. 217. Fig. Gesner 549. Fig. Julis. Bloch, A. F. V. 141. T. 287. F. 1.

c. Andere unterscheiden sich durch einen gekerbten Vorderdeckel. Crenilabrus.

7) Die Meerkarausche (Lutjanus rupestris)

wird kaum spannelang, ist graulichbraun oder grünlich, mit schwachen, braunen Querstreifen; am Anfang der Brustflosse und auf dem Kreuz ein schwarzer Flecken, in der Steißflosse 10 Strahlen. Er findet sich häufig an Norwegen, und heißt daselbst Karudse; er hat 17 Stacheln in der Rückenflosse und 26 Strahlen. Er wird gegessen. Bloch, A. F. IV. 117. Taf. 250. Fig 1. Abildgaard in Zool. dan. tab. 15. Ström S. 291.

8) Der braune ((Lutj. norvegicus)

wird spannelang und ziemlich hoch, ist braun, an den Seiten ins Graue oder Grünliche, mit schwachen, braunen Querflecken, unten an der Schwanzwurzel schwarze Flecken, in der Steißflosse 13 Strahlen. Finden sich ebenfalls an Norwegen und im Kattegat, wo sie Berg-Gylte heißen. Ström 267. Bloch, A. F. V. 11. T. 256.

d. Andere sind mit großen Schuppen bedeckt, die Seitenlinie unterbrochen, können den Mund röhrenförmig verlängern, und haben darinn kleine stumpfe Zähne, worunter vorn zwey lange. Epibulus.

9) Der rothe Betrüger (Sparus insidiator)

hat die Gestalt eines Karpfen, wird gegen 1 Schuh lang und fast 3 Zoll hoch, ist oben roth, an den Seiten gelblich, die Schuppenränder bräunlichgrün; die Rücken- und Steiß-Flosse grün gestreift. Sie leben in den indischen Meeren, und können die Schnauze in eine häutige Röhre vorschieben, welche länger

als der Kopf selbst wird, und damit kleine Fische plötzlich wegschnappen; sie heißen deßhalb an Sumatra rothe Betrüger. Pallas, Spic. VIII. pag. 42. tab. 5. fig. 1. Ruysch, Theatrum I. tab. 2. fig. 6. Renard I. Fig. 209. II. Fig. 13.

5. G. Die Rabenfische (Chromis)

haben gleichfalls große Schuppen in Längsreihen, einen vorschiebbaren kleinen Mund, wie die Lippfische, aber nur Hechelzähne in Kiefern und Schlund, vorn mit kegelförmigen; die Seitenlinie unterbrochen, und die Rückenstrahlen fadenförmig verlängert.

1) Der schwarze (Sparus chromis), Petit castagneau, Castagnollo,

wird kaum fingerslang, und ist dunkel und etwas silberglänzend, der zweyte Strahl der Bauchflosse verlängert. Sie werden im Mittelmeer in Menge gefangen und gegessen, und heißen, wegen ihrer schwarzen Farbe, Raben, Corvo. Rondelet 152. Fig. Gesner 350. Coracinus niger.

2) Der weiße (Labrus niloticus)

wird im Nil gefangen und für sehr schmackhaft gehalten; er wird 2 Schuh lang, ist weißlich, mit breiten, schwärzlichen Querbändern und dunkeln Flecken auf den Flossen. Er heißt Bulty, wird in den kleinen Canälen und den Lachen, welche nach den Ueberschwemmungen bleiben, gefangen, und für den besten Fisch des Nils gehalten. Hasselquist 392. Sonnini, Voyage II. p. 395. tab. 27. Bey den Alten hieß er Coracinus albus.

6. G. Die Papageyfische (Scarus)

haben große, glatte Schuppen, auch auf den Kiemendeckeln, aber keine auf dem Kopf, eine unterbrochene Seitenlinie; zeichnen sich aber durch ihre rundlichen Kiefer und die Zähne aus, welche wie Schuppen hinter einander liegen. Diese Kiefer stehen vor wie nackte Knochen, gleich denen der Kröpfer, sind aber mit Zähnen bedeckt, wie ein Mosaikpflaster.

1) Der gemeine (S. antiquorum, creticus)

wird über 1 Schuh lang und handhoch, und ist in verschiedenen Jahrszeiten blau oder roth. Findet sich im Mittelmeer, und war bey den Alten ein berühmter Fisch, welcher sich besonders im östlichen Mittelmeer um die Klippen aufhalten, und

zum Theil von Tangen leben und wiederkäuen soll, wie Oppian singt, Hal. I. 134:

Incurvi Scarus incola saxi,
Qui mutos inter pisces clamore tremendo
Intonat, et solus pallentes ruminat herbas,
Ac veluti pecudes revocat sub gutture pastum.

Columella sagt von ihm: Dieser Fisch, welcher an den asiatischen und griechischen Küsten, an Sicilien sehr häufig ist, geht nie ins gallische und spannische Meer; und Plinius sagt (IX. Cap. 29): Jetzt gibt man dem Papageyfisch, welcher allein unter den Fischen wiederkäuen und von Meerpflanzen, nicht von Fischen, leben soll und im carpathischen Meer zahlreich vorhanden ist, den höchsten Rang. Er geht von selbst nicht über das Vorgebirg von Troja hinaus. Daher hat Tiberius Claudius den Optatus mit Schiffen dahin geschickt, um diese Fische zu holen, und sie an der Küste von Campanien auszustreuen. Man hat auf diese Weise 5 Jahre lang solche gefangene Fische wieder ins Meer geworfen. Seitdem findet man sie häufig an der Küste von Italien, wo vorher keiner gefangen worden. So hat sich der Gaumen an den Fischen Abwechselung des Geschmacks genug zu verschaffen gewußt, und man hat dem Meer einen neuen Bewohner gegeben, damit man sich nicht wundert, daß nur fremde Vögel in Rom sich fortpflanzen. — Vor 300 Jahren wurden diese geschätzten Fische, nach Rondelet, auch bey Marseille gefangen; nun scheinen sie aber wieder verschwunden zu seyn, weil Risso ihrer nicht erwähnt; und auch bey Sicilien scheinen sie zu fehlen, da sie Rafinesque nicht aufführt. Ueberhaupt ist es merkwürdig, daß in der neuern Zeit niemand mehr von diesem Fische spricht: selbst Geoffroy schweigt darüber in dem ägyptischen Werk. Wir müssen daher aus Griechenland Aufschlüsse darüber erwarten. Sie sollen sich sehr lieben, und einander aus den Netzen helfen. Wenn nehmlich einer den Kopf durch eine Masche steckt, so soll ihm ein anderer den Schwanz reichen, damit er hineinbeiße und herausgezogen werde. Die Fischer banden einen Roogner an eine Schnur, und ruderten mit demselben im Meer umher, worauf sich die Milchner sam-

melten und gefangen würden, und was dergleichen Dinge mehr sind, wie man sie bey Ovid, Oppian *) und Aelian finden kann. Aldrovand S. 8. Fig. Ein ähnlicher bey Bloch, A. F. IV. 23. T. 220. Vergl. Gesner 999.

B. Die breiten Glattköpfe

theilen sich in dickzähnige und in solche, welche blätterige Schlundknochen haben.

3. Sippschaft. Die dickzähnigen Glattköpfe

haben eine ziemlich spitzige Schnauze, mit gewöhnlichen Lippen und meist dicken Zähnen, aber keine im Gaumen und keine Schuppen an den Flossen.

a. Die einen haben eine vorschiebbare Schnauze.

7. G. Die Schützenfische (Toxotes)

sind länglich und zusammengedrückt, mit großen Schuppen,

---

*) Inter se firmum conservant foedus amoris
Scari, nec socium summo discrimine linquunt,
Vulnifico scarus quum sit defixus in hamo
Eripitur socio, saepe auxiliaribus armis
Pendula serrato resecatur linea dente.
Elusus praedo tristatur pisce recepto.
Ast alius socium curvo subvimine captum
Substulit, et dira miserum de peste redemit
Lophus in insisidias nassae se vimine piscis
Dissoluisse cupit, clausamque relinquere cistam.
Obstipo capito defigit lumina terrae,
Et natat in caudam docilem septoque vagatur,
In caput erumpens, virgas formidat acutas,
Quae circumtextae subclaudunt hostia summa,
Neu feriant oculos talii sub vimine clausum
Aspiciunt socium flectentem lubrica terca:
Atque reluctantem frustra, labitque vollentem:
Auxilium praestant misero, calathoque revellunt:
Et caudam veluti dextram quis porrigit intro:
Mordicus apprendit subito, et convellitur extra
Cauda salutifero socii socii sub dente revincta:
Saepe suam clausus mittit per vimina caudam
Qua portas extra trahitur revocatus ab orco.
A sociis tali scari sunt arte recepti.

Oppian IV. 40.

welche auch, wie bey den Klippfischen, auf den Kopf, die Rücken- und Steiß-Flosse laufen; vorn in der Rückenflosse starke Stacheln; die Schnauze ist kurz, kann sich aber in eine lange Röhre ausstrecken und damit Insecten herunterschießen; der ganze Mund ist voll Bürstenzähne, nicht bloß in den Kiefern, sondern auch auf dem Pflugscharbein, dem Gaumenbein und selbst der Zunge; 7 Kiemenstrahlen, feine Kerben unten am Vorderdeckel.

Dieser Schützenfisch (T. jaculator)

wird spannelang, 3 Zoll hoch, ist grünlichgrau, oben schwärzlich, mit einem dunkelbraunen Flecken auf dem Deckel, der Brustflosse, vorn und hinten an der Rückenflosse und auf dem Kreuz.

Er findet sich in Ostindien am Strande, und geht selbst in die Flußmündungen, z. B. des Ganges, wo er, wie der Spritzfisch unter den Klippfischen, Insecten, besonders Ameisen von Wasserpflanzen und vom Ufer herunterschießt, indem er die Schnauze so weit hervorschiebt, daß sie länger wird als der Kopf. Die Europäer und Chinesen zu Batavia halten ihn in Gefäßen mit Meerwasser, über welches sie Insecten an Stäbchen stecken, um sich an dem Hinunterschießen zu belustigen. Sie treffen dieselben, wenn sie auch über 3 Schuh hoch über dem Wasser sind. Man hat den Magen voll kleiner, asselartiger Thierchen und auch voll Ameisen gefunden. Sie heißen im Malayischen Sumpit. **Pallas, Phil. Trans. 66. 1776. pag. 187. Fig. Sciaena jaculatrix, Scarus schlosseri; Buchanan, Ganges t. 14. f. 34. Coius chartarius; Cuv. Val. VII. 310. t. 182.**

8. G. Die Schnauzenbrassen (Maena)

sind klein, haben Gestalt und Schuppen wie die Brassen, können aber die Schnauze in eine dünne, fast durchsichtige Röhre verlängern; die Zähne sind bürstenartig, bisweilen mit 2 oder 4 größern Eckzähnen. Die Rückenflosse hat keine Schuppen. Schwimmblase groß, hinten gespalten.

1) Der Laxierfisch (Sparus maena)

hat auch Zähne auf der Pflugschar, ist nur 6 Zoll lang, bisweilen von der Größe eines Härings, glänzend bleygrau, mit 5—6 braunen Längsstreifen, unten silberglänzend, ins Goldgelbe, mit bläulichen Flecken in Reihen; in den Weichen ein großer,

schwarzer Flecken. Sind häufig im Mittelmeer unter Tangen, wo sie von kleinen Fischen und Schnecken leben; laichen im August, schmecken schlecht, sollen Durchfall verursachen, was schon die Alten wußten. Sie heißen in Italien Mendole, Menola, bey Aristoteles Mainis.

Fuisse Gerres, aut inutiles Maenas,
Odor impudicus urcei fatebatur.

Martial XII. 32.

In Venedig ist er, nach Martens II. 423, wegen seiner Bitterkeit ein verachteter Fisch, der nur von der ärmsten Volksclasse gegessen, und dessen Name daher auch als Schimpf- und Spottname gebraucht wird. Belon 226. Fig. Rondelet 138. Gesner 613. Fig. Maena. Bloch, A. F. V. 80. T. 270?

Andere gleichen den vorigen, haben auch einen vorschiebbaren Mund aber keine Zähne im Gaumen. Ihre Lebensart stimmt auch überein. Smaris.

2) Der weiße (Sp. smaris), Picarel,

ist gestreckt, wird aber kaum spannelang, und hat große, rauhe, gewimperte Schuppen in Reihen, ist silberglänzend, oben dunkler, unten heller, mit einigem Goldschimmer und einigen bläulichen Längsstrichen, nebst einem braunen Flecken auf der Seite; die Ruderflossen röthlichgelb. Er ist sehr häufig im ganzen Mittelmeer an den Küsten, wo er von Garneelen lebt; an den balearischen Inseln beträgt er die Hälfte der ganzen Fischerey, und heißt daselbst Jarret, an Spanien Caramel, bey Venedig Menola bianca, Maridola. Belon S. 226. Fig. Rondelet S. 140. Gesner 616. Fig. Maena candida, Smaris. Bey den Alten Smaris. La Roche, Ann. Mus. XIII. pag. 344. tab. 25. fig. 17. Cuv. Val. VI. 403.

9. G. Die Braffen (Sparus)

sind ganz regelmäßig, mit großen Schuppen in Längsreihen bedeckt; der Kopf ziemlich spitzig und glatt, das Maul nicht vorschiebbar, klein, meist mit großen Zähnen in Kiefern, aber keine im Gaumen.

a. Die einen haben vorn in den Kiefern eine Reihe platter Zähne dicht an einander, der Mund klein und nicht vorschiebbar;

die Stacheln in den Steuerflossen kurz. Sie leben von Meerpflanzen. Box.

1) Der Gelbstriemen (Sp. boops)

wird über 1 Schuh lang, oben grünlichgelb, unten silberglänzend, mit 3 oder 4 Goldstreifen nach der Länge unter der Seitenlinie; unter der Achsel ein brauner Flecken. Ist sehr gemein im Mittelmeer, und geht bis Madera und Gallicien, aber nicht nördlicher, lebt von Tangen, und wird für ein gesundes, schmackhaftes Essen gehalten; heißt Bogo, Bugo, und bey Venedig, wo er nicht geschätzt wird, Bobbo; bey den Alten Box, Blöker. Belon 230. Fig. Rondelet 136. Gesner 148. Fig. Boops. S. 150. Fig. Box. Cuv. Val. VI. 347. tab. 161.

2) der Goldstriemen (Sp. salpa)

wird über 1 Schuh lang und ist viel glänzender als der vorige, grau mit Silber- und Goldschimmer, unten silberglänzend, mit einem Dutzend rother Goldstreifen nach der Länge, ein schwarzer Flecken auf der Brustflosse. Sehr gemein im Mittelmeer, wo er Salpa, Saupa, Sarpa heißt, im Schlamm lebt, Tange frißt, im Frühjahr laicht und nicht geschätzt wird, weil er einen Geruch nach Schwämmen hat, daher auch Ovid von ihm singt, Hal. 131:

> Atque immunda Chromis, merito vilissima Salpa;
> Atque avium dulces nidos immitata sub undis.

Man fängt ihn mit Netzen und Kürbsen, denen er gern nachgeht, vorzüglich im Winter an tiefen Stellen.

Was Ovid von ihm sagt, er lege wie die Vögel seine Eyer in Nester, kommt wohl daher, daß sich dieselben oft in Schwämmen finden. Rondelet 154. Fig. Vergadelle. Salviani 120. Gesner 979. Fig. Salpa. Bloch, A. F. V. 44. Taf. 265. Cuv. Val. VI. 357. tab. 162.

3) Der Brandbrassen (Sp. melanurus), Oblade,

hat hinter den Schneidzähnen noch ein Band von Bürstenzähnen, wird 1 Schuh lang, ist bleygrau mit Silberglanz, unten weiß; an den Seiten 20—24 schwarze Längsstriche; Deckelrand schwarz, und ein solcher Flecken auf dem Kreuz. Findet sich häufig im Mittelmeer in der Nähe der Küsten, und heißt

Blado bey Nizza, Occhiada bey Rom, Chopa an Gallicien in Spanien. Bey den Alten hieß er Schwarzschwanz (Melanurus), auch, wegen seiner großen blauen Augen, Großauge (Oculata). Er hält sich an steinigen Küsten auf, und sey schwach und furchtsam, aber schlau, und lasse sich nicht leicht fangen, wie Oppian (III. 443) singt:

Haud facile parvus Melanurus fallitur arte,
Nec curva capitur nassa, nec retibus amplis.

Er lebt von Tangen und kleinen Fischen, wird 1—2 Pfund schwer und ist eine angenehme Speise. Salviani 181. Rondelet 126. (Gesner 637. Fig.) Cuv. Val. VI. 366. t. 162.

b. Andere haben lauter Hechelzähne, wovon die vordern nur etwas stärker sind; ihr Mund ist klein und nicht vorschiebbar, und die Rückenflosse hat mehr Stacheln als bey den Zahnbrassen; Schwimmblase groß und einfach. Cantharus.

4) Der braune (Sp. cantharus)

wird schuhlang, ist silberglänzend mit 16 goldschimmernden braunen Längsstreifen, Rücken- und Steißflosse violett. Ist sehr gemein im Mittelmeer, besonders an Italien, heißt Cantena, Cantaro und Tanna, und soll besser schmecken, wenn er in Strömungen gefangen wird. Er scheint auch Tange zu fressen, und wahrscheinlich auch kleine Thiere. Rondelet S. 120. Fig. Gesner 211. Fig. Cantharus. Cuv. Val. VI. 319. t. 160.

c. Andere sind regelmäßig elliptisch mit gedrückten Schuppen in Längsreihen, auch auf dem Kopf; in dem kleinen Mund stehen aber vorn und hinten nur kegelförmige Zähne in einer Reihe, wovon vorn mehrere länger als die andern, und wie Haken aussehen; die Kiemendeckel ungezähnt; 6 Kiemenstrahlen; Schwimmblase einfach. Dentex.

5) Der Zahnbrassen (Sp. dentex), Denté,

ist einer der größten Fische dieses Geschlechts, erreicht die Länge von 3 Schuh und ein Gewicht von 20 Pfund; er ist silberglänzend, oben ins Himmelblaue, an den Seiten voll bläulicher Düpfel; die Schnauze gold- und silberglänzend, die Rückenflosse gelblich, die Brust- und Schwanzflosse röthlich; Er hat vorn 4 längere Zähne. Ist ein Bewohner des ganzen mittelländischen

Meers, und kommt gewöhnlich 8—10 Pfund schwer auf die Märkte, besonders zu Rom während des Sommers, wo er Dentale heißt; in Nizza Lente. Er soll sich vorzüglich von Dintenschnecken nähren, auch selbst 4 Schuh lang und 35 Pfund schwer werden. Sein Fleisch ist sehr geschätzt, und fast so hoch als das des Goldbrassens. Bey Aristoteles kommt er unter dem Namen Synagris vor, bey den Lateinern unter dem Namen Dentex und Synodon. Ovid. Hal. 106.

> Insignis Sargusque notis, insignis et alis,
> Et super Aurata Sparulus cervice refulgens,
> Et rutilus Pagur, et fulvi Synodontes.

Auch Apicius hat ihn mit dem Goldbrassen auf die Tafel gebracht. Des Winters hält er sich in tiefen Stellen auf, und kommt im Frühjahr an den Strand, um zu laichen, zieht sich aber bey warmer Witterung 8—10 Klafter tief zurück. Er ist ein starker Räuber, und zerreißt selbst die Netze, in denen sich Fische befinden. In der Levante und an Dalmatien fängt man so viel, daß man sie einmachen muß. Man schneidet sie in Stücke, kocht sie halb gar, legt sie mit Gewürz in Essig und schlägt sie in Fässer. Auf diese Weise kann man sie ein Jahr lang erhalten. Belon S. 181. Fig. Synagris. Salviani S. 111. Rondelet S. 150. Gesner 1121. Fig. Synodon, Dentex. Bloch, A. F. V. 69. T. 268. Cuv. Val. VI. 212. tab. 153.

d. Andere haben runde, kegelförmige Backenzähne, die wie ein Straßenpflaster neben einander stehen.

Darunter haben wieder manche, außer vielen runden Backenzähnen, noch 8—10 Schneidzähne, ziemlich wie die des Menschen. Sie finden sich vorzüglich im Mittelmeer an den Küsten, und waren größtentheils den Alten bekannt. Schwimmblase groß. Sargus.

6) Der größere Geißbrassen (Sp. sargus, rondeletii) wird spanne- bis schuhlang, gegen 2 Pfund schwer, silbergrau, mit röthlichem Schimmer und etlichen 20 grauen oder goldgelben Längsstreifen auf den Seiten, nebst 5—6 schwachen Querbändern; auf dem Schwanz ein dunkler Flecken. Findet sich

an allen Küsten des Mittelmeers, lebt von kleinen Fischen, Krebsen und kleinen Schalthieren, weil er wegen seines schwachen Gebisses größere Schalen nicht zermalmen kann; wird mit einem Teige gefangen, der aus Mehl, Käs und Sardellen verfertigt wird. Er heißt Sar, Sargue et Sargo. Cuv. Val. VI. p. 14, tab. 141. Rondelet S. 122. Fig. Duhamel II. s. 4. tab. 3. fig. 1. Geoffroy, Egypte tab. 18, fig. 1. S. raucus. Bloch, A. F. V. 36. T. 264.

Die Alten erzählen allerley Sonderbarkeiten von den Meerbrassen: Sie laichten zweymal, im Frühling und Herbst; an andern Stellen heißt es wieder: im December; sie folgten der Meerbarbe, welche im Schlamm wühle, und verzehrten sodann, was sie locker gemacht und übrig gelassen habe; sie lebten gesellig, hätten viele schwarze Linien und einen Flecken auf dem Schwanze, was auf den Brandbrassen paßt. Oppian sagt, sie wären träg, und bewohnten die mit Tangen bedeckten Felsen; die Milchner kämpften um die Roogner und trieben sie schwaarenweise nach den Klippen, wo sie in Reusen geriethen (IV. 374); auch würden sie von Tauchern mit den Händen gefangen, indem sie ihnen die aufgerichteten Rückenstacheln sanft mit der Hand vom Kopf an nach hinten niederdrückten (IV. 593); sie hätten eine besondere Liebe zu den Geißen (und daher kommt der Name), kämen, wenn sie dieselben mäckern und die Hirten singen hörten, truppweise herbey, sprängen lustig an den Strand, schmeichelten und leckten das Hornvieh, und jammerten gleichsam, wenn die Ziegen zum Stall getrieben würden; die Hirten steckten sich auch in Geißfelle, und machten am Ufer allerley Sätze, um die bethörten Brassen zu fangen (IV. 308)*).

---

*) Invadit sargos caprarum mira cupido:
Qui madidi simas cupiunt tractare capellas.
Montanis gregibus, quamvis sint agmina ponti,
Gaudent: et foede rapiuntur amore capellae.
Pro pudor, an sperant concordes aedere foetus?
Incultos montis colles plagique meatus
Pastoret claudunt, cum sera crepuscula lucent,
Tempore quo flavas Phoebus desiccat aristas:
Ducunt laturas ad littura sicca capellas

7) Noch häufiger im Mittelmeer, aber kleiner und höchstens spannelang, findet sich der kleinere Geißbrassen (Sp. sargus, salviani),

seine Farben sind viel lebhafter und schöner, grau goldglänzend mit 15 goldenen Längsstrichen, ein goldener Flecken über

---

Postquam balatus aut voces littore sargi
Pastorum audierint: saliunt ex aequore toto:
Sint licet ignavi, properant examine multo,
Humida cornigeras gens circumfusa capellas
Laeta salit: lambitque gregem et blanditur ovanti.
Pastores talem longe admirantur amorem,
Qui primum stupidi cernunt miracula facti.
At laete accipiunt pisces, spectantque capellae:
Gaudent dilectas ponti spectare choreas.
Exultant sargi contra: non est modus ullus
Laetitiae teneri non tantum matribus hoedi
Adplaudunt, stabulis clausi pastuque regressas
Accipiunt gestu laeti, saltuque petulci.
Omnia, quum circum reboant loca vocibus illis:
Pastores dulces fundunt de pectore risus.
Ac veluti mater natum, conjunxitque maritum
Ire peregrinas longe tristantur in urbes:
Moestitiamque alto tristes sub corde recondunt:
Et celsas scandunt speculas, et lumine lustrant
Aequoreas undas, et fletibus ora relaxant:
Non gressum revocant: et lumina in aequore fingunt.
Sic maesti sargi lachrymis tristantur obertis:
Quum pastor capras de littore latas.
Sarge miser subito (ni fallor) dira cupido
Afferet exitium, pastor tibi causa doloris:
In fraudem et mortem piscator vertet amores.
Piscosas gemino quae surgunt vertice cautes,
Non longe a terra distantes aequore parvo,
Conjectat clari fulgentes lumine solis.
His habitant sargi scopulis, haec saxa frequentant,
Nam solis gaudent radiis, et luce nitenti,
Ast olidae praedo tectus sub segmine caprae,
Temporibus summis duo cornua longa coaptat,
Et pastorales meditatur pectore fraudes,
Viscere caprino simul et nidore farinam
Commixtam, tumidas ponti demittit in undas.

jedem Auge, und ein Ring auf dem Schwanz. Er wird als eine vortreffliche Speise geschätzt, besonders im Herbst und Winter zu Rom, wo er Sargo oder Sargone heißt. Belon S. 244. Fig. Salviani S. 179. T. 64. Gesner 964. Fig. Geoffroy, Egypte t. 18. f. 2. S. vulgaris. Aldrovand S. 174, 176. Fig. Willughby S. 309.

8) Ebenfalls sehr häufig ist der kleine (Sp. annularis),

welcher in Italien Sparlo, Carlino, an Frankreich Sarguet, Sparaillon heißt; wird kaum spannelang, hält sich häufig in den gesalzenen Binnenwässern auf, und wird nicht besonders geschätzt. Bey Ovid und Martial hieß er Sparulus. Belon S. 242. Rondelet S. 118. Fig. Salviani S. 177. T. 63. Gesner 994. Fig. Sargus. Geoffroy, Egypte t. 18. f. 3. La Roche, Ann. Mus. XIII. tab. 24. fig. 13. Cuv. Val. VI. 35. tab. 142.

9) An Nordamerica gibt es einen, welcher Schafskopf heißt (Sp. ovis),

in New-York über alle andere Fische geschätzt wird und auf die besten Tafeln kommt. Er steht nur den Forellen und den Salmen nach. Einer von Mittelgröße kostet 1—1½ Dollar; noch schwerer kann einer 4—7 Pfund Sterling kosten; es gibt welche, die über 2 Schuh lang und 14—15 Pfund schwer werden. Die Färbung ist silberweiß, mit 6—7 Zoll breiten, dunkeln Quer-

---

Gratus odor, pastor gratus, simulata capella
Istos decipiunt, nec fraudes mente dolosas
Cernunt, sed laeti gaudent, lambuntque capellae
Hostem consimilem, sed mox non mitia corda
Invenient miseri sargi sub pelle caprina.
Tunc cito pestiferum socium sub tegmine noscunt.
Cornea cum viveo tendens hostilia lino
Infigit carnes hamo, quas ungula caprae
Innatas retinet, carpunt objecto repente
Pabula, piscator retro sub brachia curvans
Ottolit sargum, si quis praesenserit artem.
Villosas abigit capras, odioque sequuntur
Pastorem, simulachra, cibos, et pascua toti.
Si sint abstrusae fraudes, tollentque loborem,
Arte velox omnes caprae sub imagine fallet.

ländern. Er hat 8 Schneidzähne fast 3 Linien breit; lebt von kleinen Schalthieren, kommt vom Juny bis September an die Küsten truppweise, und wird auf einen Zug zu Hunderten gefangen, und zu Tausenden während der Nacht auf den Markt von New-York geschafft, bey kalter Witterung selbst bis Philadelphia und Neu-Jersey; mit der Angel kann man ihn nicht fangen, weil er die Schnur abbeißt. Bey Neu-Orleans heißt er Casse-Burgot (Schneckenbrecher). Schöpf hat ihn zuerst in den Schriften der Berliner Freunde VIII. 1788. S. 152. beschrieben. Cuv. Val. VI. 53. Mitchill, Transactions of New-York I. tab. 2. fig. 14.

Die Goldbrassen (Chrysophrys, Aurata), Daurade, Orada,

haben 4 oder 6 kegelförmige Vorderzähne und runde Backenzähne in 3 oder mehr Reihen, 6 Kiemenstrahlen. Sie finden sich in allen wärmern Meeren, besonders im Mittelmeer an den Küsten und im Brackwasser, und waren den Alten sehr gut bekannt. Sie zerknacken starke Schneckenschalen, besonders Rund- und Eckmünde.

10) Der gemeine (Sparus aurata), Daurade,

kommt sehr häufig im ganzen Mittelmeer vor, und wird über einen Schuh lang, ist mit kleinen platten Schuppen bedeckt; Färbung silbergrau, mit grünlichem Schimmer, unten silberglänzend, mit 18—20 Goldstreifen auf jeder Seite nach der Länge; ein Goldflecken auf dem Deckel und ein Halbmond zwischen den Augen. Der Rücken fällt ins Bläuliche, die Seiten ins Gelbe.

Sie halten sich ums ganze Mittelmeer auf, besonders in den salzigen Binnenwässern, wo sie sehr fett werden, und in Menge auf die Märkte kommen, besonders nach Genua und Rom. Sie scharren mit ihrem Schwanz den Sand auf, und fressen besonders gern Mießmuscheln, welche dabey so laut krachen, daß die Fischer dadurch die Gegenwart der Fische erfahren. Man fängt sie den ganzen Sommer mit Netzen und Angeln, woran man Herz- und Gaff-Muscheln steckt, auch wohl Garneelen und Stücke vom Thunn und Bonit. Da sie die Kälte nicht ertragen können, so ziehen sie sich des Winters in die Tiefe des Meers

zurück; überfällt sie ein früher Frost, so gehen sie zu Tausenden zu Grunde. Man ißt sie frisch und gesalzen, besonders während der Fasten. Sie wachsen außerordentlich schnell, und man hat schon welche, besonders in den Meerteichen gefangen, welche 18 Pfund wogen und 2 Schuh lang waren. Bisweilen findet man sie auch an den Westküsten von Frankreich, Spanien und selbst England, aber nicht nördlicher. Die Alten, welche ihn Goldbraue (Chrysophrys) und Goldfisch (Aurata) nannten, haben viel Wesens davon gemacht und allerley Geschichten von ihm erzählt. Die Römer hielten ihn in Teichen, besonders Sergius in dem lucrinischen See, wo er sehr gut geworden seyn soll.

Non omnis laudem pretiumque Aurata meretur,
Sed cui solus erit concha lucrina cibus.
Martial XIII. 90.

Auf Malta beizen die Goldschmiede mit Scheidwasser einen schwarzen Flecken in die Mitte der größten Zähne, fassen sie in Ringe und verkaufen sie unter dem Namen Schlangenzunge an leichtgläubige Leute, welche ihnen große Heilkräfte zuschreiben.

Dieser Lieblingsfisch der alten Römer behauptet, nach Martens II. S. 424, auch jetzt noch seinen alten Ruhm. Bey Venedig wird er mit großer Sorgfalt in den tiefer liegenden Fischbehältern gezogen, weil er leichter als andere Fische, sowohl bey zu großer Hitze als Kälte, absteht. Er kommt im Frühling bis zum August auf die Fischmärkte, ausgewachsen 10 Pfund schwer. Belon S. 192. Fig. Salviani T. 62. Rondelet S. 115. Gesner 128. Fig. Bloch, A. F. V. S. 52. T. 266. Die Zähne T. 74, welche man früher für die des Meerwolfs gehalten hat. Cuv. Val. VI. 85. tab. 145.

Andere haben ebenfalls 4 oder 6 kegelförmige Vorderzähne, aber nur 2 Reihen runde Backenzähne. Pagrus.

11) Der röthliche (Sparus pagrus)

wird über 2 Schuh lang und 10 Pfund schwer, ist silberglänzend ins Röthliche, ohne einen Goldflecken zwischen den Augen. Findet sich bloß im mittelländischen Meer und an der Westküste von Africa, nicht nördlicher; hält sich im Schlamm, lebt von Schalthieren, Dintenschnecken, Garneelen und Tangen, und wird mit

Netzen und Angeln gefangen. Heißt bey den Alten Phagros, Pagur, in Italien Pagro, bey Venedig Cantarella et Tabaro. Rondelet 142. Fig. Belon S. 186. Gesner 773. Fig. Pagrus. Cuv. Val. VI. p. 142. tab. 148.

e. Andere haben ebenfalls 2—3 Reihen runde, jedoch kleinere Backenzähne, aber bürstenartige Vorderzähne. Sie leben, wie die vorigen, von Schalthieren an den Küsten, und halten sich truppweise zusammen. Pagellus.

12) Der rothe (Sparus erythrinus)

wird kaum schuhlang und 2 Pfund schwer, ist oben schön carminroth, an den Seiten rosenroth und unten silberglänzend; die Flossen rosenroth; nach dem Tode wird er gelblich. Er findet sich sehr häufig im Mittelmeer und an den Westküsten von Frankreich und selbst Holland, jedoch selten; heißt Pagel, zu Rom Fragoline, zu Venedig Alboro, in Sicilien Luvaru. Er ist schmackhaft, besonders des Winters. Rondelet 145. Fig. Gesner 434. Fig. Erythrinus. Bloch, A. F. V. 99. Taf. 274. Cuv. Val. VI. p. 170. tab. 150.

13) Es gibt einen ähnlichen, rosenrothen Fisch, unten mit Silberglanz, im Mittelmeer, besonders an Spanien, welcher auch ins atlantische Meer geht, und bis in den Canal Lamanche kommt. Es ist der rosenrothe (Sparus orphus s. centrodontus), Rousseau, Gorazo, Besugo.

Er hat einen auffallend schwarzen Flecken an der Schulter. Die Färbung ändert jedoch ab; sie fällt manchmal mehr ins Braune, manchmal ins Silberweiße voll schwarzer Düpfel, mit einem schwarzen, zackigen Flecken an den Deckeln. Er mißt gewöhnlich 1½ Schuh, wird aber über 2' lang. Er laicht vom May bis zum July an den Küsten, wird aber im hohen Meer während des Winters bisweilen in einer Tiefe von 1000 Schuh, am häufigsten an Biscaja ꝛc., gefangen und für schmackhaft gehalten. Er soll kleine Fische und Meerpflanzen fressen. Rondelet S. 157. Fig. Orphus. Gesner 752. Aldrovand S. 151. Fig. Pagrus. Bloch, A. F. V. S. 62. Taf. 267. Sp. pagrus. La Roche, Ann. Mus. XIII. 345. tab. 23. fig. 11.

14) Der Marmorbrassen (Sparus mormyrus)

ist sehr gestreckt, über 1 Schuh lang, gelblich silberglänzend mit 7 braunen Querstreifen. Findet sich ebenfalls im Mittelmeer unter dem Namen Mormo, Mormyro und Mormyllo; am häufigsten in der Gegend von Rom und an Aegypten. Belon S. 183. Fig. Gesner 646. Fig. Mormyrus. Rondelet S. 153. Salviani S. 184. Geoffroy, Eg. 343. t. 18. f. 3.

4. Sippschaft. Die Blätterfische

haben große Schuppen, große Köpfe und hin und wieder Kerben am Deckel; unterscheiden sich aber von allen andern dadurch, daß ihre Schlundknochen in eine Menge Blättchen getheilt sind, zwischen denen sich das Wasser hält, so daß sie lang im Freyen ihr Leben fortsetzen können. Sie finden sich nur in Indien.

10. G. Die Kletterfische (Anabas)

haben Kerben am ganzen Rande des Deckels, aber keine am Vorderdeckel, was sonst umgekehrt ist; der Leib ist länglich, mit starken Schuppen bedeckt; der Kopf groß, rund und beschuppt, mit kurzer, platter Schnauze und kleinem Maul, worinn nur Bürstenzähne in den Kiefern; die Seitenlinie unterbrochen; in der Rückenflosse viele Stacheln und 6 Kiemenstrahlen. Schwimmblase hinten gespalten.

1) Der gemeine (Perca scandens, Anthias testudineus)

wird nur spannelang und ist voll Schleim, oben grün, unten gelb, die Schwanzflosse rund, hinten am Deckel eine Menge kleiner Stacheln. Findet sich in ganz Ostindien, und wurde zuerst von Daldorf beschrieben (Linn. Trans. III. 1797. p. 62). Er lebt in süßem Wasser, in Teichen, Sümpfen und Gräben von Wasser-Insecten, und heißt daselbst Sennal, Pannei-Eri und Coi. Die Lebensart dieses Fisches ist ganz sonderbar. Daldorf traf diesen Fisch auf Tranquebar, als er gerade in der Ritze einer Palme, die nicht weit von einem Teiche stand, in die Höhe kletterte, indem er sich mit den Stacheln der ausgespreitzten Deckel an den Wänden des Spaltes hielt, den Schwanz hin und her bog, die Stacheln der Steißflosse an die Wand stützte, die Deckel zusammenschlug und so einen Schritt weiter that. Unter einem Dach lief er im trockenen Sande mehrere Stunden umher. Der

Missionär John schickte nachher an Bloch 5 dergleichen Fische, und schrieb ihm: die indischen Namen bedeuteten Baumkletterer, weil er mit seinen sägenartigen Deckeln und scharfen Flossen auf die am Ufer nahe stehenden Palmen zu klettern suche, während das Regenwasser an ihnen heruntertröpfelt. Er lebe mehrere Stunden im Trockenen, und bewege sich durch sonderbare Krümmungen des Leibes fort; sonst halte er sich im Schlamm der Teiche auf und sey eine beliebte Speise. Er sey schmutzig grau, oben schwärzlich, unten weißlich, mit einem goldgelben Augenring. Die neuern Reisenden, wie Reinwardt, Leschenault, Buchanan sagen nichts von den genannten Wanderungen, ja erklären sie sogar für Erdichtung. Indessen stimmen Alle darinn überein, daß er sehr lang außer dem Wasser leben und auf dem Boden kriechen könne, daß ihn die Fischer 5—6 Tage in Gefäßen ohne Wasser hielten, und 150 englische Meilen weit, bis Calcutta, schafften; daß das Volk glaube, sie fielen vom Himmel, und daß die indischen Gaukler immer dergleichen mit sich führten, um das Volk zu belustigen. Bloch, A. F. VI. 121. T. 322. Systema 204. Buchanan, 98. t. 13. f. 38. Cuv. Val. VII. 325. tab. 193.

11. G. Die Colisen (Polyacanthus)

sind im Ganzen gebaut wie die Kletterfische, haben aber mehr Rückenstacheln, nirgends Kerben am Kiemendeckel, und nur 4 Kiemenstrahlen; Bürstenzähne in den Kiefern, aber keine im Gaumen; in den Bauchflossen 5 Strahlen oder nur 1.

1) Die gemeine (Trichopodus colisa)

wird nur 5 Zoll lang, ist länglich, ziemlich zusammengedrückt und rauh anzufühlen, oben grün, unten weiß mit 10 oder 12 schiefergrauen schiefen Querbändern; die Bauchflossen bestehen nur aus einem Strahl. Sie leben in Sümpfen am Ganges, sind schmackhaft, aber wegen ihrer Kleinheit nicht von Wichtigkeit. Ohne Zweifel können sie auch lang im Trockenen aushalten. Hamilton Buchanan, Ganges pag. 116. Cuv. Val. VII. 362. tab. 196. Daher gehört auch der chinesische Klippfisch von Bloch T. 218.

12. G. Die Gurami (Osphromenus)

sind ebenso beschuppt; haben viele Rückenstacheln, eine unter-

brochene Seitenlinie, aber ihr Gesicht ist etwas eingedrückt, ihre Steißflosse sehr lang, der erste weiche Strahl der Bauchflossen länger als der Leib, und es zeigen sich schwache Kerben am Vorderdeckel.

Der gemeine (O. olfax)

ist ein auf Java sehr berühmter, Gorami genannter Fisch. Er erreicht die Länge von 6 Schuh, und wird fast 1/2 so hoch, mahnt daher an einen großen Steinbutt; ist röthlich braun, hat auf jeder Kopf- und Bauchschuppe einen silbernen Flecken, wodurch ein Netzwerk entsteht; an der Wurzel der Brustflossen ein brauner Flecken und ein schwärzlicher Zügel. Er lebt in süßem Wasser, und wird nicht selten 1/4 Centner schwer. Commerson sagt, er habe nie einen bessern Fisch gekostet, weder aus dem Meer noch aus dem süßen Wasser. Er lebt bloß von einer auf dem Wasser schwimmenden Pflanze (Pistia natans), und man findet ganze Ballen in seinen langen Darmwindungen; auf der Insel Moritz sammeln sie sich in Menge unter den Abtritten, welche in die Weiher gehen, um den Unrath zu verschlucken, so wie er hineinkommt. Die Holländer halten sie in Batavia in großen Gefäßen, wo sie sie mit den Blättern der Pistia füttern und das Wasser täglich erneuern. Der Roogner soll am Ufer eine kleine Grube machen, um den Laich hinein zu legen.

Nach Commerson wurde er aus China nach Batavia verpflanzt, und Cossigny, nach welchem er sich auch in Bengalen finden soll (Voyage I. p. 181), hat ihn von da nach der Insel Moritz gebracht, wo er aus den Weyern in die Flüsse gekommen ist, und daselbst nun gleichsam in verwildertem Zustand sich sehr gut vermehrt, ohne viel an seiner Güte verloren zu haben. Moreau de Jonnès und Philibert haben ihn von da nach Cayenne gebracht. Es kam einmal sogar einer lebendig bis vor einen Haven von Frankreich. Es ist merkwürdig, daß von diesem Fisch, der gegenwärtig so viel Aufsehen erregt, kein älterer Naturforscher Indiens etwas erwähnt, und auch keiner von denen, welcher in neuerer Zeit über die Fische des indischen Festlandes geschrieben haben. Lacepède V. 144. Taf. 8. Fig. 2. Cuv. Val. VII. 377. tab. 196.

9. Zunft. Rauhköpfe oder Bärschartige

haben einen regelmäßigen, zusammengedrückten Leib, mit harten, vestsitzenden Schuppen; eine ziemlich lange, vereinigte oder getrennte Rückenflosse; einen gezähnelten oder stacheligen Deckel, meist hakenförmige Zähne und 6—7 Kiemenstrahlen. Sie leben im süßen und gesalzenen Wasser, und gehören zu den schmackhaftesten Fischen.

Die einen haben nur Zähne in den Kiefern und keine im Gaumen, mäßige und glatte Schuppen, auch auf dem Kopfe; einen ziemlich abschüssigen, stumpfen und grubigen Kopf, wie die Schattenfische: andere haben Zähne in Kiefern und Gaumen, einen glatten, zusammengedrückten und gestreckten Kopf, und harte, rauhe Schuppen auf dem Leibe, wie die eigentlichen Bärsche.

A. Die Glattschupper oder Schattenfische,

die ihren Namen von ihren dunkeln Farben haben, und denen die Gaumenzähne fehlen, theilen sich in 2 Sippschaften, mit einer oder zwo Rückenflossen.

1. Sippschaft. Die einflossigen

haben verwachsene Rückenflossen, oft beschuppt, wie bey den Klippfischen, denen sie auch im zusammengedrückten Leibe nicht selten gleichen.

a. Bey folgenden finden sich nur 6 Kiemenstrahlen, und die Seitenlinie endet auf dem Kreuze. Sie sind klein, oval, schön gefärbt und nur in heißen Meeren zu Hause.

1. G. Die Kerbzähne (Glyphisodon),

sind zusammengedrückt und mit großen Schuppen bedeckt; haben keine Kerben am Deckel, aber Schneidzähne in einer Reihe, und meistens ausgeschnitten; in der Rückenflosse 13, in der Steißflosse 2 harte Strahlen. Ihre Färbung ist quergebändert; Schwimmblase. Sie halten sich vorzüglich auf Corallenbänken auf, von denen sie zu leben scheinen.

1) Der gemeine (Chaetodon saxatilis)

wird an America von dem gemeinen Volk und von den Negern gegessen, sieht aus wie der gemeine Barsch, ist spannelang und fast halb so hoch, silberglänzend, oben ins Gelbe, mit 5 schwärzlichen Querbändern und einem schwarzen Flecken an der

Achsel. Bloch, A. F. III. 98. Taf. 207 und 213. Fig. 1. Ch. marginatus et Mauritii. Marcgrave 156. Fig. Jacuacaguare, Jaqueta.

2) In Ostindien gibt es einen ähnlichen (Etroplus meleagris),

der bey Surate häufig gefangen und gegessen wird. Er ist auch nur spannelang, silberglänzend, oben grünlich mit 5 violetten Querbändern, und hat in der Steißflosse 13 Stacheln. Bloch, A. F. IV. S. 3. T. 217. Ch. suratensis.

3) Fast in allen Sammlungen findet sich ein kleiner, kaum 3 Zoll langer, fast scheibenförmiger Fisch (Dascyllus aruanus)

aus Ostindien, mit 3 breiten, schwarzen und weißen Querbändern, auf der Rückenflosse durch ein schwarzes Längsband verbunden; nur der Vorderdeckel ist gezähnelt, und er hat keine Schneid-, sondern Bürsten-Zähne. Er kommt auch in der ganzen Südsee vor, und heißt in Ostindien Jesuit, auch buntes Täubchen. Er ist eßbar, und soll sich von jungen Corallen ernähren. Bloch, A. F. III. 62. T. 198. F. 2. Ch. Valentyn, Ind. III. fig. 491.

b. Andere, ebenfalls mit 6 Kiemenstrahlen, haben eine auf den Schwanz fortlaufende Seitenlinie. Schwimmblase klein.

2. G. Die Lappenfische (Lobotes).

1) An America, besonders an Surinam, gibt es einen mehr als schuhlangen und 2 Pfund schweren, fetten Fisch (Lobotes surinamensis),

welchen man für einen der schmackhaftesten hält; er ist länglich, mit großen Schuppen bedeckt, hat eine kurze Schnauze mit Bürstenzähnen, wovon die äußern etwas stärker und kegelförmig sind. Rücken- und Steißflosse lang geschwänzt, mit harten Stacheln, am Unterkiefer kleine Poren; der Vorderdeckel stark gezähnt; die Färbung braun, die Brustflossen gelblich, die Steißflossen schwärzlich. Er wird auch 4—5 Pfund schwer, und heißt bey New-York Black-Grunt. Bloch, A. F. IV. 98. Taf. 243. Holocentrus.

2) Ein eßbarer Fisch in Ostindien ist das Kerbauge (Scolopsides kate),

mit länglichem Leibe, großen Schuppen, kleinem Mund und

Bürstenzähnen; der untere Augenhöhlenrand ist gezähnelt, und hat hinten zwey Stacheln, welche sich durchkreuzen. Er ist über spannelang, gelblichgrau, mit einem hellern Streifen unter der Seitenlinie; wird bey Pondichery das ganze Jahr gefangen. Bloch, A.-F. VII. 5. T. 325. F. 2. Anthias japonicus.

3) Im rothen Meer ißt man den Ghanam (Sc. ghanam), obschon er stark nach Schwamm riecht; er ist daselbst gemein, kaum spannelang, mit einem braunen Rücken und drey weißen Längsstreifen. Forskal S. 50. Rüppell T. 2. F. 1.

4) In Neuholland fängt man in dem Flusse Macquarrie einen mehr als spannelangen Fisch (Macquarria australasica) mit rauhen Schuppen, wie bey den Bärschen; er hat Gruben im Kopf, gar keine Zähne und nur 5 Kiemenstrahlen; die Färbung ist durchaus röthlichbraun. Sein Fleisch wird sehr geschätzt, besonders in der neuen Stadt Bathurst; er lebt von Insecten. Cuv. Val. V. 377. tab. 131.

c. Andere haben 7 Kiemenstrahlen.

8. G. Die Kerbdeckel (Pristipoma)

haben nur eine Rückenflosse, einen gezähnelten Vorderdeckel, stumpfen Hinterdeckel, Bürstenzähne, wovon die vordere Reihe etwas stärker ist; 3 Poren unter dem Kinn, eine aufgetriebene Schnauze mit kleinem Mund, und keine Schuppen an der Rückenflosse. Schwimmblase. Sie finden sich in Ost- und Westindien.

1) Bey Pondichery fängt man den Kaakan (Pr. kaakan) an den Mündungen der Flüsse, welcher 2 Schuh lang wird. Er hat große Schuppen, ist silberglänzend und braun getüpfelt, die Flossen gelblich, die Rückenflosse gefleckt. Cuv. Val. V. pag. 244.

2) Der Dickrücken (Sparus virginicus).

An Virginien, den Antillen und Brasilien fischt man einen, welcher Rodo, Parapel und Catalineta heißt, vorzüglich in den Mündungen der Flüsse. Er wird über 1 Schuh lang, ist silberglänzend, mit 15 goldgelben und stahlblauen Seitenstreifen; ein schwarzes Band vom Genick über die Augen, und ein anderes auf der Schulter. Wird für schmackhafter als der Karpfen gehalten, besonders die Zunge und das Fleisch um die Kiefer. Bloch,

N. F. V. 33. T. 263. F. 2. Sparus vittatus. VI. 77. T. 308. Fig. 2. Perca juba; Marcgrave 152. Acara Pinima. Die Fig. steht bey Guatucupa Juba p. 148. Catesby T. 6. F. 1. Perca marina rhomboidalis. (Deutsche Ausgabe T. 4.) Lichtenstein, Berl. Acad. 1821. Cuv. Val. V. 274.

3) Die Rothmäuler (Haemulon), Gorette,

haben einen innwendig auffallend rothgefärbten Unterkiefer, welche Färbung jedoch nur sichtbar wird, wann sie den Mund öffnen; sie sind länglich, schwach zusammengedrückt, haben große Schuppen auch auf dem länglichen Kopf, den man mit einem Schweinskopf verglichen hat; Bürstenzähne nur in den Kiefern, 3 Poren am Kinn, die Rückenflosse ausgeschweift und beschuppt, der Vorderdeckel gezähnelt. Schwimmblase einfach. Sie finden sich nur an America, und heißen an den Antillen Gueule rouge.

4) Man fischt daselbst sehr häufig einen spannelangen, welcher Ronco (H. elegans) heißt,

2 Pfund schwer wird und das ganze Jahr dem gemeinen Volk zur Nahrung dient; ist goldgelb, mit 7—8 silberglänzenden oder stahlblauen und braungesäumten Längsstrichen. Bloch, N. F. VI. 122. T. 323. Anthias formosus.

5) Einen ähnlichen gibt es ebendaselbst (Perca formosa),

welcher besonders auf St. Domingo und Jamaica sehr gemein ist, dort Crocro doré und Goret barré, hier Grunt- und Squirrel-Fish heißt. Er ist 1 Schuh lang, auch goldglänzend mit stahlblauen Strichen, aber nur auf dem Kopf. Sie sollen von Schlamm und Meerpflanzen leben und schmackhaft seyn. Catesby II. T. 6. F. 1. Marcgrave 163. Guaibi Coara, Buraco de Velha; die Abbildung S. 175 bey Capeuna. Cuv. Val. V. 230.

6) Ebendaselbst findet sich ein spannelanger (H. quadrilineatum),

welcher Cricri heißt, an Klippen gefangen und für schmackhaft gehalten wird; er ist silberglänzend mit 2 braunen und 2 goldgelben Längslinien darunter. Marcgrave S. 151. Capeuna, Fig. auf S. 163 beym Guaibi Coara. Lichtenstein, Berl. Ak. 1821. S. 286. Cuv. Val. V. 238. tab. 120.

2. Sippschaft. Die zweyflossigen
haben sämmtlich 7 Kiemenstrahlen.

2. G. An America finden sich die sogenannten Ritterfische (Eques)
mit einem hohen Nacken, worauf die vordere Rückenflosse fast wie ein Federbusch steht, und einem wie mit Ordensbändern gezierten Leibe; der Kopf abgestutzt und beschuppt, mit Gruben am Unterkiefer; die zweyte Rückenflosse sehr lang und mit Schuppen bedeckt, wie bey den Klippfischen. Schwimmblase groß, ohne Anhängsel.

Der gemeine (E. americanus)
heißt an den Antillen Edelmann (Gentilhomme), auf der Havannah Serrana, ist spannelang, gelblichgrau und hat drey weißgesäumte schwarze Bänder, wovon die 2 vordern den Kopf umgeben, das hintere von der Rückenflosse mitten auf der Seite bis zur Schwanzspitze läuft. Er wird auf Martinique, Cuba und an Carolina häufig gefangen und gegessen. Bloch, A. F. VII. 91. Taf. 347. Fig. 1. Edwards Taf. 210. Parra Taf. 2. Fig. 2.

5. G. Die Schattenfische (Sciaena), Maigre,
haben nur schwache Stacheln in der Steißflosse, keine Bärtel und keine Eckzähne, sondern nur eine Reihe starker, gleich großer Zähne in den Kiefern, oben mit Bürstenzähnen dahinter. Meist eine Warze am Kinn.

1) Der gemeine (Sc. umbra, aquila), Maigre, Umbrina, Fegaro,
wird mannslang und 60 Pfund schwer, und findet sich vorzüglich im Mittelmeer, jedoch auch an der Westküste von Frankreich. Er ist ein vorzüglicher Gegenstand der Fischerey und der Leckermäuler, hauptsächlich in Italien, doch früher mehr als jetzt, wo er überhaupt seltener geworden zu seyn scheint, und auch kaum länger als 3 Schuh wird. Die Schuppen sind an ihrer untern Seite etwas länger, und bilden daher schiefe Linien, die Färbung silbergrau, oben bläulich, an den Seiten goldglänzend, die Flossen roth. Er hat eine ganz sonderbare Schwimmblase, ohne Ausführungsgang, aber eine Menge blinde und oft verzweigte Fortsätze, 36 an jeder Seite, fast wie die Lunge des

Chamäleons. Innwendig hat sie einen dicken Gefäßüberzug, wie die andern Schwimmblasen ohne Ausführungsgang, von dem man glaubt, daß sie die Luft absondere. Dieser Fisch war besonders bey den ältern Naturforschern sehr berühmt, und wurde von Belon, Rondelet und Salviani um die Wette beschrieben; Aristoteles dagegen und Plinius sprechen nur wenig davon, unter dem Namen Sciaena; der Name Umbra kommt zwar auch vor, es ist jedoch sehr zweifelhaft, ob man diesen Fisch darunter verstanden hat. Der Kopf war in Rom so geschätzt, daß man denselben den höchsten Personen zum Geschenk anbot, und daß die Schmarotzer immer auf dem Fischmarkte lauschten, um zu erfahren, wer ihn gekauft hatte, damit sie sich zum Mahl einfinden konnten. Bey Nizza soll er noch über 6 Schuh lang, 1 dick und 120 Pfund schwer werden. Er hält sich auch auf schlammigem Grund auf, und wird im May, Juny und July gefangen, wobey er aber gewaltig um sich schlägt. Wenn er eine zeitlang im Netz gelegen, so soll er einschlafen. Seine Ohrsteine sind besonders groß, und man trug sie vor Zeiten am Halse, weil sie gegen das Grimmen gut seyn sollten; sie sind bey Klein abgebildet T. 4. F. D, D. Belon S. 117. Rondelet 135. Fig. Salviani S. 115. Duhamel, Pesches II. sect. 6. p. 137. t. 1. f. 3. Risso, Ichth. p. 298. t. 9. f. 30. Cuv., Mém. Mus. I. p. 1 t. 1—3. Cuv. Val. V. 28. tab. 100.

Carl Bonaparte hat diesen Fisch kürzlich ganz genau beschrieben. Er heißt jetzt noch zu Rom und in Italien überhaupt Umbrina; in Sardinien Umbrèna di canale; bey Venedig, wo er, nach Martens, nicht über 6 Pfund schwer wird, Ombra, Ombria, Ombrella, bey Genua Fegaro, bey Nizza Figou. Die Sciaena der Griechen sey wahrscheinlich die Bart-Umber, die Umbra der Römer, der schwarze Schattenfisch. Seine Färbung ist ganz silbergrau, bey höherem Alter der Bauch gelblich, die Flossen aschgrau, nicht roth. Die gewöhnliche Größe, wie er auf den Markt kommt, ist 3 Schuh; man sieht sie aber von $^1/_2$—6 Schuh. Er findet sich an der ganzen italiänischen Küste, und wird vorzüglich an den Flußmündungen gefangen; jedoch hält er sich auch an Sicilien auf, an der Barbarey, an Sardinien, Spanien, Portugal, Frankreich; nördlicher aber

wird er immer seltener. Sie schwimmen truppweise, und machen einen solchen Lärm, daß man sie aus einer Tiefe von 40 Schuh hört. Die Fischer sind dann sehr dahinter her, weil sie ihn wegen seines schmackhaften Fleisches theuer verkaufen; es ist das geschätzteste von allen Fischen im ganzen Mittelmeer. Fauna italica Fig.

2) Der indische (Sc. pama).

An der Mündung des Ganges und im Irawaddi in Ava fängt und ißt man einen ähnlichen, der 4—5 Schuh lang wird, und den die Engländer Whiting nennen. Die Schwimmblase ist ebenfalls voll sonderbarer Zacken, und der Schädel voll Gruben und Gräthen, wie gothisches Schnitzwerk. Buchanan T. 32. F. 26. Cuv. Val. V. p. 55. t. 101.

b. Andere unterscheiden sich durch 2 Eckzähne und den Mangel der Poren am Kinn; die Schwimmblase hat auch vorn 2 Hörner, aber ohne Verzweigung. Wegen ihrer großen Ohrsteine, welche jedoch auch bey den andern dieses Geschlechts vorkommen, nennt man sie Otolithus.

3) Der rothe (Johnius ruber)

sieht wie ein kleiner Schattenfisch aus, ist über 1 Schuh lang, roth, mit silberweißer Seitenlinie, und wird bey Pondichery das ganze Jahr häufig gefangen und gegessen. Bloch, Systema t. 17. Cuv. Val. V. 60. t. 102.

4) In Nordamerica, besonders bey New-York, ist der gewöhnlichste Fisch auf der Tafel der sogenannte Schwachfisch (Johnius regalis), Weakfish,

welcher gegen 1 1/2 Schuh lang und 6 Pfund schwer wird; oben grünlichbraun, an den Seiten silberweiß, mit dunkeln Flecken. Er hat nur Eckzähne im Unterkiefer. Das Fleisch soll nicht nahrhaft genug für arbeitende Leute seyn. Schöpf, Berl. Schr. VIII. S. 169. Mitchill, Trans. of New-York I. pag. 396. tab. 2. fig. 6. Squeteague.

5) Auch in Brasilien gibt es einen, welchen Marcgrave Guatucupa und Corvina nennt (O. g.),

und für so schmackhaft und häufig ausgibt, wie bey uns der Schellfisch; er wird gegen 2 Schuh lang, hat kleine Schuppen, silberglänzend, oben mit Goldschimmer und an der Seite einen

silberweißen Streifen. Marcgrave S. 177. Fig. Cuv. Val. V. p. 72. tab. 104.

c. Andern fehlen die Eckzähne und Bärtel, haben aber einen starken und langen Stachel vor der Steißflosse. Corvina; Corb; Corvo.

6) Der schwarze (Sciaena nigra)

ist sehr häufig im Mittelmeer, und wird unter dem Namen Corvo de Fortiera, Vergo, in den Salzteichen gefangen, kommt auf die Märkte, wird aber nicht sehr geschätzt. Er laicht im Frühjahr auf dem Geröll am Strande, und lebt von kleinen Krebsen und Tangen. Wird gegen 1 1/2 Schuh lang, 6 Pfund schwer, ist dunkelbraun, mit Silberglanz. Die Bauch- und Steißflosse schwarz, die Schwanzflosse schwarz gesäumt. Bloch VI, S. 35. T. 297. Schwarz-Umber. Gesner 350. Fig. Coracinus niger. 1272. Fig. Tinca marina. Heißt jetzt in ganz Italien Ombrina s. Corvo di scoglio, in Toscana Locca, bey Genua Occa et Cappa nera, bey Venedig Corbo de Sasso. Er ist nicht der Corvinus der Alten, und sein Fleisch wird weniger geschätzt als das von der Bart-Umber. Bonaparte.

7) In den nordamericanischen Seen Ontario und Huron, also in süßem Wasser, leben auch 2 Gattungen, der vorigen sehr ähnlich. Sie werden ebenfalls gegessen, und von den Engländern Schafsköpfe genannt. Cuv. Val. V. pag. 98. Sc. oscula et richardsonii.

6. G. Die Wärzer (Umbrina); Ombrine,

unterscheiden sich von den vorigen nur durch Bärtel am Kinn.

1) Die Bart-Umber (Sciaena cirrosa)

wird 1 Schuh lang, aber auch 2 1/2 und 30 Pfund schwer und noch mehr, glänzend gelb, unten silberweiß mit 25—30 schiefen und geschwungenen, stahlblauen Querstrichen, die Ruderflossen röthlich; Schwimmblase groß, ohne Anhängsel; ein Bärtel am Kinn.

Sehr häufig im Mittelmeer, und auch westlich von Spanien. Sie halten sich in mäßiger Tiefe, sind nicht räuberisch, sondern fressen Würmer, namentlich den Heberwurm, schwimmen sehr zierlich, laichen im Juny und July, werden aber

das ganze Jahr in Menge in Netzen gefangen, besonders an den Mündungen der Flüsse, wenn nach Gewittern das Wasser trüb geworden ist. Das Fleisch kommt auf die besten Tafeln; aus dem Roogen macht man auch sehr guten Botargo, eine Art Caviar, indem man ihn salzt, stark preßt und an der Luft trocknet. Zu Rom heißt er Corvo, zu Venedig Corbo, sonst auch Dama und Daine, an Spanien Corvina, Borrugato, wegen der Kinnwarze; bey den Griechen Sciaena. Bloch V. 46. T. 300. Gesner 1230. Umbra marina. Cuv. Val. V. 171. C. Bonaparte hält diesen Fisch für den Chromis der Alten. Fauna ital. Fig.

2) An America schätzt man den sogenannten Königsfisch (Perca alburnus),

bey den Engländern Kingfish und Whiting, wegen seiner Schmackhaftigkeit sehr hoch. Er wird 1 Schuh lang, 2½ Zoll hoch, ist glänzend graulichbraun, unten heller, und hat 7 schwache dunklere Bänder. Die Schwimmblase fehlt sonderbarer Weise, da die andern sie haben. Er wird besonders an Carolina und Florida, bey New-York und an den Bermuden mit der Angel gefangen, aber nur wann die stärkste Fluth vorüber und das Wasser wieder ruhiger ist. Frisch ist er von röthlicher Farbe. Catesby T. 12. F. 2. Schöpf, Berl. Schr. VIII. 162.

d. Die Trommelfische (Pogonias)

unterscheiden sich durch viele kleine Bärtel an den Seiten des Unterkiefers, und lassen sehr oft ein dröhnendes Geräusch, selbst im Wasser, hören, besonders wenn mehrere unter einem Schiff beysammen sind. Auf den Schlundknochen haben sie ungeheure Zähne, größer als irgend ein anderer Fisch. Diese finden sich deßhalb nicht selten in den Sammlungen, und wurden von Ant. Jussieu abgebildet in Mém. ac. 1723. pag. 207. tab. 11. An America heißen sie Drumfish.

3) Der große (Labrus chromis)

sieht aus wie die Schwarz-Umber (Corvina nigra), wird 3½ Schuh lang, 15—30 Pfund schwer, ja sogar 8 Schuh lang und 80—100 Pfund schwer, röthlich bleygrau, oben schwarz, und ein solcher Flecken in der Achsel, die Flossen röthlich. Sie schwimmen an Long-Island schaarenweise, wie Schafheerden,

ganz langsam und gefühllos, auch an Carolina, Florida und Brasilien. Sie sind nicht besonders schmackhaft. Cuvier glaubt (Poissons V. p. 198), daß man das anhaltende Trommeln, welches Seefahrer manchmal unter den Schiffen hören, und davon in Angst gesetzt werden, einem Trupp von diesen Fischen zuschreiben müsse.

John White erzählt in seiner Reise nach China 1824, S. 187, daß die ganze Schiffsmannschaft an der Mündung des Camboješlusses durch ungewöhnliche Töne am Grunde des Schiffes in Erstaunen gesetzt worden sey. Es war, als wenn Baßtöne einer Orgel mit Glockentönen, dem Muchsen von großen Fröschen und von einer ungeheuern Harfe durch einander sich hören ließen. Dieses Geräusch nahm allmählich zu, und bildete endlich einen allgemeinen Chor an beiden Seiten des Schiffs, verlor sich aber, so wie man den Fluß weiter hinaufkam. Ihr Dolmetscher sagte ihnen, es käme von einem Trupp ovaler und flacher Fische her, welche sich mit ihrem Munde sehr vest an andere Körper hängen könnten.

Eine ähnliche Erscheinung erzählt A. v. Humboldt in seiner Reise: Abends gegen 7 Uhr am 20sten Hornung 1803 wurde die ganze Schiffsmannschaft durch ein außerordentliches Geräusch erschreckt, welches dem Getrommel in freyer Luft glich. Man glaubte anfangs, es komme von Windstößen. Bald vernahm man es aber im Hintertheil des Schiffes selbst, und zwar wie das Sprudeln von kochendem Wasser, und man fürchtete daher, es dränge Wasser irgendwo herein. Nach und nach hörte man es im ganzen Schiff, aber gegen 9 Uhr ließ es nach.

Mitchill sagt (Trans. of New-York I. pag. 411. Sciaena gigas): sie trommelten nur, wenn sie aus dem Wasser gezogen würden.

Schöpf aber (Berl. Schriften VIII. 1788. S. 158) sagt ausdrücklich, sie gäben ihren sonderbaren, hohlen und dumpfen Laut unter dem Wasser von sich; sie pflegten sich gern um den Boden der Schiffe am Strande zu sammeln, und hier höre man in stillen Nächten ihre Musik deutlich und ununterbrochen. Cuvier macht hiebey auf die Zacken der Schwimmblase, welche man hier übrigens nicht kennt, aufmerksam, und

wünscht, daß künftige Reisende beym Nachspüren nach der Ursache ihrer Töne darauf Rücksicht nehmen möchten. An ein Ausströmen der Luft dürfe man nicht denken, weil der Ausführungsgang diesen Fischen fehlt. — Uns scheinen die Umstände eher auf die großen Schlundzähne hinzuweisen. Wenn sich nehmlich die Fische an die Schiffe ansaugen, und mit jenen Zähnen knirschen, so kann sehr wohl ein dröhnender Ton im Schiffe entstehen.

Ein sehr ähnlicher, vielleicht nur ein junger, ist abgebildet bey Lacepède II. Taf. 16. Fig. 2. (P. fasciatus), Mitchill S. 405. T. 3. F. 3. Labrus grunniens, und Cuv. Val. V. 210. tab. 118.

B. Die eigentlichen Bärsche

haben einen ebenen Kopf mit gezähneltem Vorderdeckel, stacheligem Hinterdeckel und Zähnen im ganzen Maul, mit Ausnahme der Zunge.

Diese Fische sind gewöhnlich ganz regelmäßig, länglich und zusammengedrückt, mit harten, meist rauhen und vestsitzenden Schuppen bedeckt; der Kopf ziemlich schuppenlos, glatt, ohne Anhängsel und Spitzen, außer am Deckel; Kiemenstrahlen 5—7; die Zähne pfriemen- und bürstenförmig, aber keine Schneid- und Mahlzähne. Die Flossen verhältnißmäßig und ziemlich gleich groß. Die stachelige oder vordere Rückenflosse herrscht noch vor, fängt aber immer erst hinter dem Nacken an, und ist oft von der hintern mit verzweigten Strahlen geschieden; jedoch steht diese nicht weit ab, und läuft nie in die Schwanzflosse aus. Sie haben alle eine Schwimmblase mit einem Ausführungsgang.

Es finden sich darunter viel mehr in süßem Wasser, als unter den vorigen, und es gibt sehr wenige, welche man wirklich räuberisch nennen könnte, weil ihr Maul meist rundlich, wenig gespalten und mit schwachen Zähnen besetzt ist; sie halten sich daher an Gewürm, Laich und Fischbrut, und werden bloß dadurch den Teichen schädlich. Sie sind fast sämmtlich eßbar, und haben ein derbes, sehr schmackhaftes Fleisch.

Bey den einen hängen die beiden Rückenflossen zusammen; bey den andern sind sie getrennt.

3. Sippschaft. Die einflossigen Bärsche

leben größtentheils im Meer, haben eine mäßige Größe, und unterscheiden sich durch das Gebiß und die Zahl der Strahlen in der Kiemenhaut. Sie haben nur fünf verzweigte Strahlen in den Bauchflossen.

a. Die einen haben nur Bürstenzähne.

7. G. Die Kaulbärsche (Acerina), Gremille,

Flußfische, haben einen höhligen Kopf, fast wie die Umberfische, rauhe, gewimperte Schuppen und kleine Stacheln am Vorderdeckel und am Hinterrand, ohne Kerben.

1) Der gemeine (Perca cernua), Perche goujonnière gremilla; Ruffe,

wird 6 Zoll lang, und findet sich in allen Bächen in Menge, ist mit Schleim überzogen, hat einen dicken Kopf, und ist oben grünlichbraun, mit dunklern Düpfeln auch in der Rückenflosse, unten silberglänzend mit Goldschein an den Seiten und in den Flossen; 7 Kiemenstrahlen.

Sie haben ein schmackhaftes, gesundes Fleisch, werden daher häufig, besonders gebacken, gegessen und selbst Kranken empfohlen. Sie sind besonders in Flüssen und Seen mit lehmigem Grund des nördlichen Deutschlands sehr häufig, und Klein erzählt (Missus V. pag. 81), daß man einmal im frischen Haff bey Danzig unter dem Eise so viel Kaulbärsche und kleine Lachse gefangen habe, daß 780 Tonnen damit angefüllt werden konnten. Sie gehen im März und April aus den Seen in die Flüsse und Bäche, um ihren Laich auf Steinen abzusetzen, bleiben daselbst bis in den Herbst, und kehren dann wieder zurück, um in tiefern Wassern zu überwintern, in einer Tiefe von zwey Klaftern. Bloch fand in einem Roogen über 70,000 Eyer. Sie leben von Wasserlarven und Fischbrut, und haben Feinde am Hecht, Barsch, Aal und an den Wasservögeln.

Da sie wenig schaden, so ist es vortheilhaft, sie in Teichen zu halten, wohin man sie am besten im Früh- und Spätjahr versetzt; diese dürfen aber nicht zu tief seyn. In Griechenland, Italien, Spanien und dem südlichen Frankreich finden sie sich nicht, wohl aber im nördlichen, und besonders häufig in England, auch in Norwegen, Schweden und ganz Rußland. Sie haben ein

hartes Leben, lassen sich im Winter weit verschicken, und wenn sie auch ganz erfroren zu seyn scheinen, leben sie doch wieder auf. In Bayern und Oestreich heißen sie Schroll und Pfaffenlaus, wegen der vielen dunkeln Dupfen, die man mit Läusen vergleicht, auf einem Fisch, der ohne Zweifel ehemals viel in den Klosterweihern gehalten wurde. Bey Cöln heißt er Pösch, bey Straßburg Kutt, und man sagt daselbst im Scherz: der Kutt ist ein Goldschmidt, ohne Zweifel wegen seines Goldglanzes, und dagegen vom Barsch, er sey ein Ritter, ohne Zweifel wegen seinen Stacheln, die man mit Sporen vergleicht. Man fängt ihn daselbst am meisten zur Fastenzeit an der Mündung der Flüsse und Bäche in den Rhein. In Schweden heißt er Gers, wovon wahrscheinlich Gremille nur die Verkleinerung ist; so heißt er nehmlich an der Mosel. Bloch, D. F. II. S. 74. T. 53. F. 2. Marsili IV. S. 67. T. 23. F. 2. Schäffer, Pisces ratisbon. p. 37. t. 2. f. 1. Belon S. 291. Gesner S. 227. Fig. Cernua, pag. 825. Perca minor; 1289 Schroll. Cuv. Val. III. 4. tab. 41.

2) Der Schrätz, Schratzen und Schraitser (Perca schraetser)

sieht ebenso aus, hat auch braune Dupfen auf der Rückenflosse, die an der Seite haben sich aber in 3 zusammenhängende, fast schwarze Streifen verbunden, und darunter läuft noch eine Reihe von Dupfen; er wird auch größer, und erreicht die Länge von 10 Zoll und ein Gewicht von 10 Loth; hat nur 6 Kiemenstrahlen.

Findet sich bloß in der Donau, und zwar gemein von Regensburg bis Wien, wahrscheinlich noch weiter herauf und herunter, was aber noch nicht bekannt ist. Er hat ein derbes, weißes und gesundes Fleisch, und kommt auch in entferntere Städte auf den Markt, läßt sich aber nicht lange halten; er laicht im Frühjahr, und soll bey Ueberschwemmungen auch in stehende Wässer getrieben werden und daselbst fortkommen. Der Name kommt ohne Zweifel von Kratzen, Krätzer, wegen der Stacheln am Kiemendeckel und in der Rückenflosse. Willughby S. 335. Marsili IV. S. 69. T. 23. F. 3. Schäffer, Pisc.

ratisb. p. 48. tab. 2. fig. 4. Bloch, N. F. VII. 26. T. 32. Gymnocephalus.

b. Andere haben einen rauhen Kopf, Kerben am Vorderdeckel und Stacheln am Deckel, und außerdem an dem letzten einen sehr rauhen, gespaltenen Grath. Polyprion.

3) Der große (P. cernium)

erhält im Mittelmeer eine Riesengröße von 5—6 Schuh und über 1 Centner Gewicht, und wurde doch erst, obschon er an den Küsten gemein ist, in der neuern Zeit von Risso und Valenciennes beschrieben; die Schuppen sind klein und rauh, die Färbung ist bräunlichgrau, die Schwanzflosse weiß gesäumt; jung ist er mit großen, schwarzen Flecken marmoriert. Er hält sich das ganze Jahr an felsigen Küsten in Tiefen von 3000 Schuh, frißt Fische, namentlich Sardellen, und wird mit Netzen gefangen. Sein Fleisch ist weiß, zart und schmackhaft. Er kommt auch im atlantischen Meer, und selbst im stillen Meer vor. Bey Nizza heißt er Cernia, bey Marseille Cernier, eine Benennung, welche man in Rom den kleinen, kruppigen Ausschußfischen gibt, die man in Rudeln verkauft, unter dem Namen Cerna. Bloch, Systema p. 205. tab. 47. Amphiprion americanus. Risso S. 184. Scorpaena massilienses. Valenc., Mém. Mus. XI. pag. 165. tab. 17. Cuv. Val. III. p. 21. t. 42. Skelett bey Rosenthal IV. T. 16. Sciaena aquila.

c. Andere haben auch nur kleine Stacheln an den kerblosen Deckelrändern; aber sehr kleine, unter der schmierigen Haut steckende Schuppen. Rypticus, Savonnier.

4) Der Seifenfisch (Anthias saponaceus)

wird über eine Spanne lang, und findet sich im ganzen atlantischen Meer, vorzüglich aber am heißen America, ist schwärzlich ins Violette, und läßt sich anfühlen wie Seife, daher der Name. Parra, Havanna tab. 24. fig. 2. Cuv. Val. III. pag. 61.

d. Andere haben einen stacheligen Deckel und einen gezähnelten Vorderdeckel, und lauter Bürstenzähne. Centropristis.

5) Der schwärzliche (C. nigricans)

wird sehr häufig an Nordamerica, wo er Schwarzbarsch (Blackbass und Black Harry) heißt, gefangen und für einen

der schmackhaftesten Fische gehalten; seine Schwimmblase ist drey-lappig; bräunlichgrau, oben grünlich, unten rosenroth mit einem gelblichen Flecken auf jeder Schuppe. Kommt in New-York häufig auf den Markt. Schöpf, Berl. Schr. VIII. 164. Bloch, Syst. 297. Coryphaena nigrescens; Cuv. Val. III. 37. t. 44.

e. Andere unterscheiden sich bloß durch den Mangel der Kerben am Vorderdeckel. Grystes.

6) In den nordamericanischen Flüssen findet sich sehr gemein ein 2 Schuh langer Fisch, welcher in Carolina Forelle (Troute), bey New-York Grunzer (Growler) heißt (Labrus salmoides), dessen derbes schmackhaftes Fleisch sehr geschätzt wird.

Man fängt ihn mit Stücken von Karpfen an der Angel; übrigens frißt er Schnaken und geflügelte Ameisen, welche ins Wasser fallen. Er ist graulichbraun, mit einem bläulichen Flecken am Deckel. Lacepède VIII. p. 432. Fig. Labrus salmoides. Cuv. Val. III. 54. tab. 45.

In dem Flusse Macquarrie in Neu-Holland gibt es einen rothgefleckten violettgrauen, welcher gewöhnlich nur 1—2 Schuh lang, aber auch 60 Pfund schwer wird und sehr schmackhaft ist. Duperrey, Voyag. Nr. 101.

7) Auf der Insel Bourbon findet sich in süßem Wasser ein sehr schmackhafter Fisch, welcher Poisson de roche (Dules rupestris) heißt.

Er sieht aus wie ein Karpfen, wird 15 Zoll lang und 2 Pfund schwer, oben bläulichgrau, an den Seiten silberweiß mit schwarzen Schuppenrändern. Er hat nur 6 Kiemenstrahlen, und lebt von Krebsen. Lacepède IV. 252. Centropomus rup.

Mit ihm hat Aehnlichkeit der Sclavenfisch (Therapon) in der ganzen Südsee und an Arabien. Bloch, Taf. 238.

f. Andere haben mit 7 Kiemenstrahlen Eckzähne unter den Bürstenzähnen.

8. G. Die Sägbärsche (Serranus), Serran,

haben Bürsten- und Eckzähne, einen gezähnelten Vorderdeckel, 2 oder 3 Stacheln am Deckel, und 7 Kiemenstrahlen.

1) Der Buchstabenfisch (Perca scriba, marina).

Im Mittelmeer wird das ganze Jahr ein schöngefärbter, nur spannelanger Fisch gefangen, kaum ½ Pfund schwer, welcher in

Italien häufig auf die Märkte kommt, und als ein schmackhaftes Essen gekauft wird. Er hat 2 Stacheln am Kiemendeckel, ist lebhaft roth, unten blaßgelb, mit 5—6 braunen Querbändern, die Flossen goldgelb und roth gedupft, der Scheitel feuerroth, mit himmelblauen Wellenstrichen, wie Schriftzüge. Zu Rom heißt er Percia, zu Venedig Sperga, sonst noch Bolaccio, Serran, Perche de mer. Er hält sich an steinigen Orten auf, und lebt von Garneelen, kleinen Fischen und Dintenschnecken, welche sich in Felsenlöchern versteckt halten. Cuv. Val. II. 214. t. 28. Bloch, A. F. IV. 86. T. 240. Holocentrus fasciatus. Salviani S. 227. F. 82. Phycis. Geßner 819. Fig. Perca marina. Willughby 327. T. X, 6. Martens II. 425.

2) Der gemeine (P. cabrilla)

unterscheidet sich durch den Mangel der Schriftzüge auf dem Kopfe, ist glänzend gelblichgrau mit bläulichen Schatten, hat aber 3—4 hochrothe Bänder auf den Backen, 9—10 rothbraune Querbänder auf den Seiten, nebst einigen Längsbändern; Unterkiefer rosenroth. Wird im ganzen Mittelmeer häufig gefangen, und auch im atlantischen unter dem Namen Perche de mer und Canna. Sie halten sich in großer Tiefe, schwimmen immer mit offenem Maul, um andere kleine Fische zu verschlingen, werden für einen großen Leckerbissen gehalten, und kommen auf die besten Tafeln. Es ist sonderbar, daß man bis jetzt nichts als Roogner gefunden hat; man hält sie deßhalb für Zwitter. Cuv. Val. II. 223. t. 29. Bloch IV. S. 67. T. 233. Holocentrus virescens. Rondelet S. 183. Channa. Geßner 260. Fig. Willughby 327. T. X, 4. Hiatula.

3) Der Beutelbarsch (Labrus hepatus).

Im ganzen Mittelmeer fängt man einen kaum 4 Zoll langen Fisch, welcher bey Venedig Sacchetto heißt, und ziemlich aussieht wie die erste Gattung, röthlichgrau mit 5 schwarzen Querbändern, unten mit goldgelben und hellblauen Strichen, auf der grauen Rückenflosse einen schwarzen Flecken. Sie leben von Garneelen, und laichen im August am Strande auf Geröll. Willughby S. 326. Bloch, A. F. IV. S. 71. T. 235. Holocentrus striatus. La Roche, Ann. Mus. XIII. 352. t. 22. f. 8. Bonaparte Fig.

4) Der Röthling (L. anthias), Barbier,

ist ein schöner, spannelanger Fisch im Mittelmeer an felsigen Strändern, jedoch nirgends häufig; er zeichnet sich durch starke Schuppen auf den Kiefern aus und einen langen Strahl in der Rückenflosse, ähnliche in den Bauchflossen und Schwanzlappen; seine Schuppen glänzen wie Gold und Rubin; auf dem Kopf 3 goldgelbe Bänder bis gegen die Brustflosse; grüne Querstriche im Gesicht, und eine Reihe solcher Flecken auf dem Rücken; hinten am Kiemendeckel 3 Stacheln. Man hat ihn für den berühmten heiligen Anthias der Alten gehalten. Cuv. Val. II. p. 250. t. 31. Bloch, A. F. VI. 99. T. 315. Anthias sacer. Gesner 62. Anthias primus.

Bey Rom heißt er Canario, wird selten 6 Zoll lang und wenig gefangen, weil er sich weniger durch seine Schmackhaftigkeit als seine schöne Gestalt und Farbe auszeichnet; er hält sich einzeln auf Felsen in geringer Tiefe, und laicht im Frühjahr. Bonaparte Fig.

Ueber den Anthias, welches Blumenfisch bedeutet, haben fast alle alten Schriftsteller, Aristoteles, Plinius, Aelian, Oppian u.s.w. geschrieben, und die sonderbarsten Geschichten von ihm erzählt, welche später von Rondelet und Gesner, in der neuern Zeit von Schneider (Synonymia piscium 1789. p. 81) und zuletzt von Cuvier (Poissons II. p. 255) zusammengestellt worden sind. Es scheinen mehrere Gattungen darunter zu stecken; diejenige aber, worauf die meisten Stellen sich beziehen, scheint, nach Cuvier, am meisten auf einen Thunnfisch zu passen (Scomber alalonga).

Aristoteles sagt: wo er sich finde, da gäbe es kein gefährliches Raubthier, und daher tauchten die Schwammsucher mit Zuversicht unter: das wäre die Ursache, warum sie ihn für heilig hielten. Er soll in seinem Bauche einen blauen Stein mit goldenen Sternen haben, welcher denjenigen unsichtbar mache, der ihn bey sich trage. Im Winter soll er am schmackhaftesten seyn.

Plinius erzählt seinen sonderbaren Fang (IX. c. 59 oder 85). Der Fischer fährt an klippenreichen Inseln Asiens in einem einfarbigen Rocke einige Tage lang hin und her, und wirft verschiedene Köder aus, welche aber dem Fisch alle verdächtig sind.

Nach und nach wird er aber doch dreist und schnappt darnach, und von nun an ist der Fischer voll Hoffnung, weil er gleichsam einen Unterhändler gefunden hat, der ihm andere herbeyzieht. In den ersten Tagen kommt der Fisch allein, seine Speise zu holen; endlich findet er Nachfolger, und zuletzt bringt er ganze Schwärme mit. Die ersten sind schon so zutraulich geworden, daß sie dem Fischer aus der Hand fressen. Dann läßt er die Angel fallen, aber ganz kurz, so daß er die Fische in sein Fahrzeug ziehen kann, ohne daß es die andern bemerken. Die gefangenen faßt sogleich ein anderer in eine Decke auf, damit sie nicht durch Plätschern die andern verjagen. Man nimmt sich sehr in Acht, den Unterhändler zu fangen, weil sonst der ganze Schwarm die Flucht ergreifen würde. Es habe einmal ein Feind des Fischers den Anführer weggefangen; er wurde verklagt, und mußte 10 Pfund Schadenersatz geben. Sehen die Anthien, daß einer ihrer Cameraden an der Angel hängt, so schneiden sie mit ihren gezähnelten Rückenstrahlen die Leine ab, während sie der Hängende straff anzieht. Der Sargus reibt die Schnur selbst an Klippen ab. — Diese Erzählung paßt offenbar weder auf den sogenannten Barbier, noch auf einen Thunnfisch.

Oppian (I. 248. III. 205) erzählt den Fang etwas anders. Die Fischer machten mit hölzernen Scheiben ein großes Geräusch, worüber sich die Anthien sehr freuten, hervorkämen und dann die zugeworfenen Meerbärsche und Umberfische gierig verschlängen. Das wiederholte der Fischer mehrere Tage, und fütterte gleichsam seine Gäste, welche auch immer an derselben Stelle blieben, das Schiff wie ihre Nährmutter erwarteten, demselben lustig entgegenschwämmen und zuletzt so zahm würden, daß sie aus der Hand fräßen und sich fangen ließen. Endlich werfe er die Angel aus, und wenn einer daran hängt, einen Stein, dem die andern wie einer Speise folgten, und also nicht sähen, daß einer ihrer Cameraden ins Schiff gezogen wird. Die Angel hänge an einem starken Seil, und an ihr ein lebendiger Meerkarpfen; es koste viele Kraftanstrengung, den Anthias, der sich sehr wehre, ins Schiff zu ziehen.

Aelian (XIII. 7) sagt, er sey kleiner als die Thunnfische, aber stärker; gefangen neige er den Rüssel nach unten, und wi-

derstehe mit seinem starken Nacken aus allen Kräften; er habe Augen wie Ochsen, einen blauen Rücken, weißen Bauch und einen Goldstreifen vom Kopf bis zum Schwanz. — Daraus kann man wohl auf eine Art Thunnfisch schließen.

5) Der Riesenbarsch (Perca gigas), Mérou,

wird 2—3 Schuh lang, 10—20, ja gegen 60 Pfund schwer, findet sich im Mittelmeer, aber nicht häufig, nähert sich im April und May den provenzalischen Küsten, und wird für sehr schmackhaft gehalten; sein Fleisch soll etwas Gewürzhaftes haben. Er hat kleine Schuppen, ist ochergelb, mit braunen Nebenflecken. Kopf und Rand der Brustflossen röthlich, die Schwanzflosse ganz, am Deckel 3 Stacheln und in der Rückenflosse 11. Brünnich, Ichth. massil. pag. 65. Duhamel, Pêches II. sect. 4. t. 9. fig. 1. Cuv. Val. II. 270. tab. 31. Schädel, Cuv., Mém. Mus. IX. tab. 21.

6) In Indien gibt es einen starkgedüpfelten Fisch der Art (Bodianus guttatus),

welchen die ersten Indienfahrer aus Spaß Jacob Evertsen genannt haben, nach ihrem Capitän, der ein kleiner, untersetzter Mann war, mit gelber Haut und voll Sommerflecken im Gesicht.

Er wird 4 Schuh lang, ist sehr fett, schmackhaft und zugleich sehr häufig, daher ihm die Indienfahrer sehr nachstellen, um frisches Fleisch zu bekommen. Er lebt vom Raube, und läßt sich daher leicht mit der Angel fangen. Die Färbung ist gelb, mit schwärzlichen Dupfen auf dem ganzen Leibe, genauer mit bläulichen Dupfen in einem braunen Ring. Es gibt übrigens mehrere Abänderungen, die bald ins Graue, bald ins Rothe fallen. Bontius S. 77. Fig. Blaming Fig. 57. Okara, F. 68. F. 164. Valentyn F. 37, 41. Seba II. T. 27. F. 6. Bloch IV. S. 36. T. 224.

b. Andere unterscheiden sich dadurch, daß der Winkel ihres Deckels nicht in einen Stachel, sondern stumpf endigt, und daß meistens der Vorderdeckel einen kleinen Einschnitt hat. Sie leben bloß in heißen Meeren. Mesoprion.

7) Auf der Insel St. Thomas heißt einer bey den Engländern Neper (M. buccanella);

er wird 15—20 Pfund schwer, ist glänzend roth, jede Schuppe

mit einem silbernen Rand, und ein schwarzer Mond am Grunde der Brustflossen, daher er auf Martinique Schwarzohr heißt. Er ist ziemlich gemein in der Tiefe, und wird gegessen. Cuv. Val. II. 455. Bloch V. S. 99. T. 274. Sparus erythrinus.

8) Der Goldschwanz (Sparus chrysurus)

heißt auf St. Thomas Sarde, bey Portorico Cabrilla, wird 2 Schuh lang, oben graulich mit schiefen Goldstreifen, unten purpurroth mit 3 goldenen Längsstreifen. Er wird an den Antillen, wo er truppweise von Laich lebt, sehr geschätzt und theuer verkauft. Er wird sehr von einem asselartigen Thier geplagt, welches 1½ Zoll lang und fast einen breit ist, aus 7 Ringeln besteht und 7 Paar Füße hat. Es kriecht ihm ins Maul, und hängt sehr vest am Schlund. Sieht aus wie die Bremsenassel S. 618. Bloch, A. F. V. S. 28. Taf. 262. Marcgrave S. 155. Fig. Acara pitamba. Cuv. Val. II. 459. t. 40.

9. G. Der Rankenbarsch (Cirrites)

hat gewöhnlich die Gestalt der Bärsche, unterscheidet sich aber dadurch, daß die 6 oder 7 einfachen Strahlen der Brustflossen dicker und länger als die andern, aber nicht von der Flosse selbst abgesondert sind; der Vorderdeckel ist gezähnelt, der hintere stumpf; 6 Kiemenstrahlen; Bürstenzähne, mit größern untermischt, in Kiefern und auf dem Pflugscharbein, aber keine auf den Gaumenbeinen. Nur 6 Kiemenstrahlen. Keine Schwimmblase. Sie finden sich bloß in Indien.

1) Der gefleckte (Sparus pantherinus)

heißt auf der Insel Moritz Kabeljau, wahrscheinlich nach der Zubereitung und dem Geschmack des Fleisches; denn er wird nicht über spannelang, ist schön hochgelb, unten goldglänzend, Kopf und Schulter braun gefleckt, und längs den Seiten läuft ein schwarzes, ausgezacktes Band; die Strahlen der Brust-, Rücken- und Schwanz-Flossen blaßroth, die Haut lila, mit violetten Flecken. Seba III. Taf. 27. Fig. 12. Lacepède VII. S. 114. T. 5. F. 1.

4. Sippschaft. Die zweyflossigen Bärsche

haben meistens nur Bürstenzähne, und leben im Meer und süßen Wasser.

a. Die einen haben nur 6 Kiemenstrahlen und Bürstenzähne.

10. G. Die Schnabelbärsche (Sillago), Pêche-madame,

haben nur Bürstenzähne in einem kleinen Maul an einer spitzigen Schnauze, einen gezähnelten Vorderdeckel und einen kleinen Stachel am Deckel; 6 Kiemenstrahlen, 2 zusammenstoßende Rückenflossen mit dünnen Strahlen in der vordern. Die Schuppen mäßig.

1) Der gemeine (S. acuta)

ist ein in Ostindien, besonders zu Pondichery, wo er Peixe beiçudo, Pêche bicout heißt, in Bengalen Sorring und in Calcutta Whiting, wegen seines schmackhaften und leicht verdaulichen Fleisches sehr geschätzter Fisch, welcher gewöhnlich 1, bisweilen 3 Schuh lang wird, besonders an den Flußmündungen in Menge gefangen, und von den Europäern während der Regenzeit, wo es an Fischen aus dem hohen Meer fehlt, gegessen wird. Man hält ihn für schmackhafter als den Wittling. Er ist auch bey Batavia gemein. Die Färbung ist silberfahl, heller auf der Seitenlinie, der Rücken bläulich, die Rückenflossen schwarz gedüpfelt. Bloch, Syst. t. 19. Sciaena malabarica. Russel T. 181.

b. Andere haben auch nur Bürstenzähne, aber 8 Kiemenstrahlen, und in den Bauchflossen einen Stachel nebst 7 oder mehr weichen Strahlen, während alle andern nie mehr als 5 haben; ein Stachel in der Steißflosse ist groß und stark.

11. G. Die Stachelbärsche (Holocentrum)

haben Deckel und Vorderdeckel gezähnelt und gestachelt; an jenem 2, an diesem 1 Stachel, auch großstrahlige und gezähnelte Schuppen in Längsreihen, mit sehr glänzenden Farben, meist in rothen Bändern oder braunen Dupfen; die Rückenflosse ist wenig ausgeschnitten. Skelett, Agassiz IV. T. B.

1) Der gemeine (Hol. longipinne, sogho)

findet sich im atlantischen Meer am wärmern America, wird 1 Schuh lang, ist schön kirschroth, mit Silberglanz, wie Rubin, nebst 7—8 goldenen Längsstreifen und darunter 3 Silberstreifen; die Steuerflossen gelb mit rothen Bändern. Im Wasser strahlen sie wie Gold und Silber. Er wird zwischen Klippen gefangen. Sein Fleisch ist fett und schmackhaft, besonders gebraten. In

Carolina heißt er Squirrel, und soll daselbst 4 Schuh lang werden, auf Jamaica Welshman, auf St. Thomas Redman, auf St. Domingo Cardinal, zu Portorico Candil. Cuv. Val. III. 185. Bloch, A. F. IV. S. 61. T. 232. H. sogho. Marcgrave 147. Fig. Jaguaraca. Catesby T. 3. F. 2. Perca marina rubra.

c. Andere endlich haben ziemlich große, rauhe Schuppen, sieben Kiemenstrahlen, und bald Bürstenzähne allein, bald Eckzähne darunter.

12. G. Die eigentlichen Bärsche (Perca)

haben rauhe Schuppen, 7 Kiemenstrahlen, nur 5 weiche Strahlen in den Brustflossen, eine getrennte Rückenflosse, gezähnelten Vorderdeckel, 1 Stachel am Hinterdeckel, lauter Bürstenzähne in Kiefern und Gaumen, aber keine auf der Zunge.

1) Der gemeine (Perca fluviatilis), Perche, Persego, Perk, schwed. Aborre,

findet sich häufig in allen Flüssen, Teichen und Seen von ganz Europa und dem nördlichen Asien, und ist einer der besten Fische, welcher fast täglich auf den Markt kommt, gewöhnlich spannelang und ½ Pfund schwer, oben grünlichbraun mit 6—8 dunkeln Querbändern an den Seiten mit Goldschimmer; unten röthlich, die Ruder- und Steißflossen roth, die andern gelblich, hinten an der vordern Rückenflosse ein schwarzer Flecken. In der Steißflosse 11 Strahlen.

Häufig ist er jedoch etwas über 1 Schuh lang und 2 Pfund schwer, doch spricht man von welchen, die gegen 2 Schuh lang und 3—4 Pfund schwer werden, besonders in Lappland und Sibirien. In flachen Wässern laicht er im April, in tiefen im May. Er soll sich dabey ein spitziges Holz oder einen Stein aufsuchen, und den Laich herauspressen, daß er daran hängen bleibt. Er sieht wie ein Netzwerk aus, welches 2—3 Ellen lang ist. Schäffer hat 10,000 Eyer gezählt, Bloch dagegen 270,000 bey einem Fisch von 2¾ Pfund und einem Roogen von 14 Loth. Harmers hat gar bey einem halbpfündigen Fisch 280,000 berechnet. Ihre Vermehrung müßte daher ungeheuer seyn, wenn der Laich nicht von andern Fischen, besonders vom Aal und auch von Wildenten, häufig gefressen würde; endlich ist

es merkwürdig, daß es viel mehr Roogner als Milchner gibt, was Ursache seyn mag, daß viel Laich zu Grunde geht. Er laicht schon, wie der Hecht, im dritten Jahr, obschon er noch nicht ausgewachsen ist, und geht dann aus dem stehenden Wasser in Flüsse und Bäche, ohne Zweifel, um ein seichteres Ufer zu suchen.

Sie schwimmen sehr schnell stoßweise, und schweben dann eine Zeit lang in einer gewissen Tiefe von 2 Schuh, worauf man beym Angeln achten muß. Man rechnet ihn zu den Raubfischen, obgleich er nur kleine Fische und Wasserkäfer zu fressen pflegt; er schnappt jedoch sehr unvorsichtig nach Allem, was er bezwingen kann, selbst nach dem Stichling, der ihm aber nicht selten im Maul stecken bleibt, so daß er verhungern muß; er verachtet auch nicht junge Molche und Frösche. Dagegen wird er, ungeachtet seiner Stacheln in der Rückenflosse, vom Hechte verschlungen, jedoch nur wenn er hungerig ist. Es ist sonderbar, daß sie erkranken und abstehen, wenn der Blitz in stehendes Wasser schlägt. Sonst hat er ein hartes Leben, und läßt sich bey kühler Witterung mehrere Meilen weit verführen. Man muß sie allein in die Teiche setzen mit andern schlechten Weißfischen, weil sie der Brut schädlich sind.

Man fängt ihn gewöhnlich mit einem weiten Sacknetz, welches man, besonders in den Seen, durch das Wasser zieht. Sobald er sich im Netze fühlt, soll er sogleich seine Besinnung verlieren und scheintodt auf dem Rücken schwimmen. Wird er während des Winters, wo er sich in einer Tiefe von 40—50 Klafter hält, plötzlich herausgezogen, so begegnet es ihm, wie den Meerfischen in diesem Fall, daß sich die Luft in der Schwimmblase, welcher der Ausführungsgang fehlt, zu plötzlich ausdehnt, und den Magen zum Maul heraus treibt. Er hat ein derbes, weißes und schmackhaftes Fleisch, ohne viel Fett, und ist daher auch Kranken zuträglich. Aus der Haut macht man Fischleim, besonders in Lappland.

Der Barsch war schon bey den Alten berühmt, und zwar unter dem heutigen Namen. Ausonius singt von ihm in seiner Mosella 115:

Dein will ich gedenken, o Barsch, du Freude der Tafeln,
Unter den Flußerzeugeten du Seefischen vergleichbar,
Einzig des Wettstreits fähig mit röthlichen Barben des Meeres,
Denn unkräftig ist nicht dein Fleisch, und es schließen des derben
Körpers Theil in Scheiben sich vest, doch Gräthen durchzieh'n sie.

Böcking*).

Im südlichen Deutschland heißt er Bärsch und Bersich, in Oesterreich Berschling, in Bayern das Bürstel, im Bodensee im ersten Jahr Heuerling, im zweyten Fernderling, Krätzer und Stichling; im dritten Schaubfisch oder Rauh=Egel, endlich Egli, welchen Namen er behält; er wird $1^1/_2$—2 Pfund schwer; im Züricher see heißt er ebenfalls im ersten Jahr Heuerling, und etwas später Tränlein; im zweyten Jahr Egli, im dritten Stichling und sodann Reechling, wahrscheinlich von rauh. Gesner S. 822. Fig. Perca. Marsili IV. S. 65. Taf. 23. Fig. 2. Schäffer S. 1. Taf. 1. Bloch, D. F. II. 66. T. 52. Die ganze Anatomie, Skelett, Muskeln, Nerven, Gefäße, Kiemen und Eingeweide bey Cuvier, Poissons I. tab. 1—8. Bonaparte, F. italica. Fig.

b. Die Wolfsbärsche (Labrax)

unterscheiden sich vom gemeinen Barsch durch kleine Schuppen und schuppige Deckel, welche hinten 2 Stacheln haben, durch eine rauhe Zunge, und 2 weitgetrennte Rückenflossen.

2) Der gemeine (L. lupus, Perca labrax), Bar, Loup, Loubine, Lupasso, Spigola, Cavalla, Bass,

erreicht eine Größe von 3 Schuh, und ein Gewicht von 20—30 Pfund; gewöhnlich mißt er jedoch nur $1^1/_2$ Schuh, ist schlanker und dünner als der gemeine Barsch, oben glänzend

---

*) Nec te delicias mensarum, Perca, silebo,
Amnigenos inter pisces dignande marinis,
Solus puniceis facilis contendere Mullis!
Nam neque gustus iners, solidoque in corpore partes
Segmentis coëunt, sed dissociantur aristis.

bläulichgrau, mit 4 Reihen schwarzer Striche, unten silberweiß, auf jeder Schuppe ein silberner Dupfen, wodurch 20 glänzende Längsreihen entstehen, Flossen weiß; in der ersten Rückenflosse 9, in der zweyten 13 Strahlen, in der Steißflosse 14, wovon die 3 vordern stechend.

Dieser schon bey Aristoteles unter dem Namen Labrax, bey Plinius unter dem von Lupus berühmte Fisch findet sich sehr gemein im ganzen Mittelmeer, wo er das ganze Jahr gefangen und auf die Tafeln der Reichen geliefert wird. Bey Venedig heißt er Brancin, jung Baicolo, wird über 20 Pfund schwer, und ist einer der beliebtesten und theuersten Fische, obschon er sich häufig in den Lagunen findet. Martens II. 428. Bisweilen verirrt sich der eine oder der andere, und es wurde sogar einer im hitländischen Meer gefangen, welcher 5 Schuh lang, 1½ breit, 9 Zoll dick und im Streit mit einer Robbe begriffen war. Im Boot ließ er ein Knurren hören; Leib wie Perlmutter, die Flossen roth. Neill, Isis 1832. 683. Ein anderer wurde im August in einem Dorschgarn im Sund gefangen, nur 13 Zoll lang und 1¼ Pfund schwer. Die Rücken- und Steißflosse, so wie das Auge, waren ebenfalls röthlich. Schagerström, Schwed. Abh. 1829. 95. T. 3. — Bloch, A. F. VI. 52. Taf. 301. Sciaena labrax. Taf. 302. Sc. diacantha. Taf. 305. Sc. punctata, der junge. Gesner 598 und 601. Lupus. Cuv. Val. II. 56. tab. 11. Bonaparte, F. italica. Fig.

Er ist sehr gefräßig, beißt leicht an die Angel, und wurde daher von den Alten Wolf genannt. Die jüngern gehen in die Flüsse, jedoch nicht weit, und nach Plinius hielt man diejenigen für die besten, welche in der Tiber in Rom selbst, wo sie den vielen Unrath aus den Abtritten finden, gefangen wurden. Horaz in seinem Schwelger (Satyr. 2. lib. II. v. 31):

> Aber wie schmeckst du heraus, ob ein Tiberishecht, ob ein Meerhecht
> Dort angähnt? ob er reiner sich tummelte zwischen den Brücken,

Ob an der Münde des Stroms? Du lobst unsinnig den Rothbart,
Drey Pfund schwer, den du dennoch für einzelne Näscher zerhau'n mußt.
Dich lockt, seh' ich, die große Gestalt. Nun, sage warum sind
Dir großleibige Hechte verhaßt? Weil diesen, versteht sich,
Größeres Maaß die Natur, den andern kleines Gewicht gab.
Widerlich däucht das Gemeine dem kaum einst nüchternen Magen.

Voß *).

Plinius sagt: Die Alten hielten den Stör für den edelsten Fisch, — jetzt steht er nicht im Werth, worüber ich mich wundere, da man ihn doch selten findet; — nachher stand der Meerbarsch im höchsten Ansehen. Diejenigen sind die beliebtesten, welche von ihrem weißen und weichen Fleische die wolligen genannt werden. — Man zieht diejenigen, welche in den Flüssen gefangen werden, vor. B. IX. Cap. 17 (28) **).

Austernteiche hat zuerst Servius Orata angelegt. — Er hat den lucrinischen Austern zuerst den besten Geschmack zuerkannt: denn Wasserthiere einer Art gedeihen an einem Orte besser als am andern, z. B. der Lupus in der Tiber zwischen beiden Brücken. B. IX. Cap. 54 (79) ***).

---

*) Unde datum sentis Lupus hic Tiberinus an alto
Captus hiet? Pontes ne inter jactatus an amnis
Ostia sub thusci? etc.

**) Apud antiquos piscium nobilissimus habitus Acipenser: — Nullo in honore est, quod quidem miror, cum sit rarus inventu. — Postea praecipuam autoritatem fuisse Lupo. — Luporum laudatissimi, qui appellantur Lanati a candore mollitiaque carnis: — at Lupi in amne capti praeferuntur.

***) Ostrearum vivaria primus omnium Servius Orata invenit. — Is primus optimum saporem ostreis Lucrinis adjudicavit,

Martial singt von ihm (XIII. 89):

Laneus euganei lupus excipit ora Timavi,
Aequoreo dulces cum sale pastus aquas.

Die Alten wußten überhaupt Vieles von diesem Fische zu erzählen. Schon Gesner, und neuerlich Schneider (Synonymia piscium) haben die Stellen gesammelt.

Das Wort Labrax bedeutet einen gefräßigen Fisch. Er fühle besonders kalte Winter, seine Zunge sey knöchern; er lebe in der Tiefe des Meers, komme aber auch in die Meersümpfe und in die Flußmündungen, wo er fetter und besser werde; sie lebten einsam, und würden mit Netzen gefangen; das Maul stände ihnen immer offen aus Freßbegierde, wie dem Wolf; sie würden häufig im Schlafe mit dem Fischergehren gestochen, hörten jedoch wachend sehr gut; fräßen nicht bloß Fleisch, sondern auch Meerpflanzen und selbst Unrath, weßhalb sie nach Rom kämen; laichten an den Flußmündungen, und zwar zweymal, einmal im Winter und einmal im Sommer; sie wären gescheidter als andere Fische, und wüßten den Nachstellungen zu entgehen; sey er im Netz gefangen, so grabe er mit dem Schwanz ein Loch in den Sand, und schlüpfe darunter durch. Auch dieses behaupten, nach Jovius, jetzt noch die Fischer.

Clausus rete Lupus quamvis immanis et acer
Dimotis cauda submissus sedit arenis,
Atque ubi jam transire plagas persentit in auras
Emicat atque dolos saltu diludit inultus.
Ovid, Hal. 23.

Wenn er an der Angel hänge, so schlage er fürchterlich und so lange um sich, bis die Wunde so weit werde, daß die Angel ausreiße. (Dieses behaupten noch heutzutage die italiänischen Fischer.)

. . . . Lupus acri concitus ira
Discursu fertur vario, fluctusque ferentes,

---

quando eadem aquatilium genera alibi atque alibi meliora: sicut Lupi pisces in Tiberi amne inter duos pontes.

Prosequitur, quassatque caput, dum vulnere saevus
Laxato cadat hamus, et ora patentia linquat.
Ovid, Hal. 39.

Kleine, asselartige Insecten, welche er in Menge wegschnappe, liefen ihm sodann im Maul umher, und zerstächen ihm dasselbe mit einem spitzigen Horn auf dem Kopfe, woraus er sich zwar anfangs aus Freßbegierde nichts mache; allein später fräßen die Wunden so um sich, daß er daran stürbe. Oppian II. 128. Es gebe in den Flüssen so zahme, daß sie das Brod aus der Hand fräßen; sie mischten sich manchmal ganz freundlich unter die Meer-Aeschen (Mugiles), bissen ihnen aber dann gelegentlich die Schwänze ab.

3) An Nordamerica, besonders bey New-York, kommt ein ähnlicher, über 3 Schuh langer Fisch sehr häufig auf den Markt, welcher daselbst Steinbarsch (Rockfish) genannt wird (Perca saxatilis).

Er ist silberfarben, mit 7 braunen Längsstrichen, wovon der mittlere auf der Seitenlinie breiter und gedüpfelt ist. Er hält sich am Strande auf, wo er selbst von den Kindern geangelt wird. Er geht im Frühjahr in die Flüsse, um zu laichen, und kommt, besonders im Winter, in großen Haufen, aber todt, auf den Markt, gewöhnlich nur 1 Schuh lang, aber manchmal auch 50 Pfund schwer. Bloch, A. F. VI. 62. Taf. 304. Sciaena lineata, Syst. t. 20. Perca septentrionalis. Schöpf, Berl. Schr. VIII. 160.

4) Im Nil findet sich ein sehr großer Barsch (Lates, Perca nilotica), Variole,

welcher wie ein mäßiger Thunnfisch wird, Keschr heißt, und mit dem Bolti für den schmackhaftesten Fisch daselbst gehalten wird. Die Alten scheinen ihn schon unter dem Namen Latos, Athenaeus (Strabo, 17), gekannt zu haben, und man behauptet sogar, daß er für heilig gehalten, und die Stadt Latopolis, das heutige Esne, darnach genannt worden sey: allein man fand daselbst weder Abbildungen in den Tempeln, noch hat man Mumien von ihm gefunden. Er unterscheidet sich durch starke Zähne und einen kleinen Stachel am Vorderdeckel, so wie durch stärkere

Zähne am untern Augenhöhlenrand; die Zunge ist glatt, die Färbung silberglänzend mit bräunlichem Rücken. Er soll so groß werden wie ein Kalb, 60 Pfund schwer und mehr; auf jeden Fall ist er der größte Fisch des Nils, und soll, nach Geoffroy, sogar 10 Schuh lang werden. Prosper Alpinus, Rer. aegypt. IV. c. 2. Hasselquist Nr. 83, der ihn 5 Schuh lang und 1 Centner schwer angibt. Sonnini, Voyage II. p. 294. t. 22. fig. 3. Geoffroy, Egypte 276. tab. 9. fig. 1. Cuv. Val. II. p. 89. Skelett, Agassiz IV. T. A.

5) Einen kaum davon verschiedenen (Lates nobilis)

hat man in Ostindien, welcher zu Pondichery Pêche-Naire, zu Calcutta Cockup heißt, 3 Schuh lang wird, aber in der Größe von 1½ Schuh am besten schmeckt. Russell II. F. 131. Cuv. Val. II. p. 96. tab. 13.

6) Am heißen America wird der sogenannte Meerhecht (Centropomus undecimalis)

sehr häufig gefangen und gegessen, sowohl in Westindien, als in Brasilien und Chili. Er hält sich an den Flußmündungen auf, lebt von Raub, laicht zweymal, wird 20 Pfund schwer, aber nur die 2 Schuh langen kommen auf die besten Tafeln, wo er selbst für besser als der Hecht oder Wolfsbarsch gehalten und den Kranken gegeben wird. Aus dem Roogen macht man Botarge. Er hat alle Kennzeichen des Barschs, außer daß der Deckel sich stumpf endigt, gleicht übrigens dem Wolfsbarsch, ist silberweiß mit Goldschimmer und gelben Flossen, nebst einer schwarzen Seitenlinie; die Schuppen wie beym Karpfen. Marcgrave S. 160. Camuri, Robalo, holländisch Snoek, französisch Loubine. Piso 74. Fig. Bloch, A. F. VI. 60. T. 303. Sciaena. Lacepède X. S. 60. Taf. 3. Fig. 2. Sphyrène orverd. Cuv. Val. II. 102.

b. Andere unterscheiden sich vom gemeinen Barsch durch eine aufgetriebene, etwas vorragende Schnauze und weit getrennte Rückenflossen; der Deckel ist geschuppt, und der hintere Rand hat einen kleinen Stachel. Aspro.

7) Der Ströber (Perca asper), Apron, Sorcier,

ist ein kleiner, nur 6 Zoll langer und 2—3 Loth schwerer Fisch, welcher in den Flüssen des südlichen Europas, beson-

ders in der Rhone und der Donau, jedoch im Ganzen selten, vorkommt, silberweiß oder gelblichbraun, mit einem halben Dutzend dunkelbrauner Querbänder, fast wie beym gemeinen Barsch; er ist aber viel schlanker, und hat besonders einen längern Schwanz; in der ersten Rückenflosse 8, in der zweyten 13 Strahlen; der Kopf rundlich und der Rücken ziemlich flach.

Er lebt von Gewürm und Fischbrut, laicht im April auf Sand in Bächen, hält sich sonst auf dem Grund auf, und wird daher des Winters mit dem Zuggarn unter dem Eise gefangen. Sein Fleisch ist schmackhaft und gesund, jedoch weniger als das vom Zingel geschätzt. In der Donau heißt er Ströber, in der Salzach Strenkatze, beides ohne Zweifel wegen der rauhen Schuppen; bey Basel Kutz, in der Schweiz, wo er jedoch selten ist, Pfeiferlein. Rondelet 207. (Gesner 478. Fig. Gobius, Asper. Aldrovand 615.) Willughby 294. T. S, 15. F. 4. Marsili IV. S. 28. T. 9. F. 4. Schäffer, Ratisbon. 69. tab. 3. fig. 4—5. Asper verus. Bloch, A. F. III. 175. T. 107. F. 1, 2. Cuv. Val. II. 188. t. 26.

8) Der Zingel oder Zindel (Perca zingel) kommt merkwürdiger Weise nur in der Donau und in ihrer Nähe, von Regensburg bis Ungarn, vor, und gleicht dem vorigen fast ganz, wird aber viel größer, 9 Zoll lang und 14 Loth schwer; der Kopf ist ziemlich vierschrötig; der Schwanz kürzer. Die Färbung meist dunkler braun und die 5 Bänder sehr breit, unvollkommen, oft in große Flecken aufgelöst; in der ersten Rückenflosse 14, in der zweyten 20 Strahlen; er ist gemein.

Sein Aufenthalt, die Lebens- und Fortpflanzungsart ist wie beym gemeinen Karpfen; er liebt langsamere Strömung, hält sich gewöhnlich unten, laicht im May im stärkern Strom auf Sand. Er erreicht selten die Länge von 1 Schuh und das Gewicht von 2 Pfund; gewöhnlich bleibt er unter einem. Das Fleisch ist weiß, mürb, sehr schmackhaft und gesund, und kommt auf die besten Tafeln. Gesner 1277. Fig. Zindel. (Aldrovand 616.) Marsili 27. T. 9. F. 3. Schaeffer, Ratisb. pag. 58. tab. 3. fig. 1. Asperulus. Bloch, D. F. III. 172. Taf. 106.

c. Andere gleichen dem gemeinen Barsch, haben aber außer den Bürstenzähnen auch Eckzähne; ihr Vorderdeckel ist kaum gekerbt, und ihre Rückenflossen sind sehr wenig getrennt. Lucioperca.

8) Der Sander, Schill oder Amaul und Nagmaul (Perca lucioperca),

ist ein nur im östlichen und nördlichen Europa vorkommender, sehr schmackhafter und großer Fisch, welcher nicht weiter westlich und südlich geht, als bis in die Elbe und in die Donau, und da auch schon selten wird. Gewöhnlich ist er 1½ Schuh lang und über handhoch; er ist silberweiß mit einem Dutzend dunkler, aber schwacher und kurzer Querbänder auf dem Rücken, und solchen Flecken in den Rückenflossen, welche beide einfache Strahlen haben; die Brustflossen röthlich. R. 14, 23. St. 13.

Im nördlichen Deutschland findet er sich in der Elbe bis in Böhmen herein, und von da an östlich in allen Flüssen und Seen; im südlichen in der Donau bis Ingolstadt, und noch im Ampersee und Kochelsee, wo er Amaul heißt. Er wird bisweilen 3—4 Schuh lang und 20 Pfund schwer, hält sich gern in der Tiefe, und ist nach dem Hecht der ärgste Räuber, welcher besonders den Stinten im nördlichen Deutschland nachstellt; laicht im May an Steinen und Reissig, und zwar schon lang ehe er ausgewachsen ist. In einem von 3 Pfund fand Bloch gegen 40,000 Eyer. Dennoch vermehren sie sich nicht sehr, theils weil sie einander selbst auffressen, und die Jungen vom Barsch, Hecht, Wels und selbst von Tauchvögeln verzehrt, auch häufig vom Menschen gefangen werden. Sie haben ein zartes Leben, und lassen sich nur im Winter versenden. Will man sie in Teiche versetzen, so muß man ihnen schlechtere Weißfische, wie Plötze, Rothaugen, Uikleye oder Stinte und Gründlinge zur Nahrung geben.

Er wird mit Netzen und Angeln gefangen, bleibt aber nicht lang gut in Fischtrögen, weil er in der Gefangenschaft wenig frißt. Sein Fleisch ist am besten und fettesten im Herbst und Winter vor der Laichzeit, ein Leckerbissen, welcher nur auf die Tafeln der Reichen kommt. Zum Versenden durchsticht man

ihnen den Schwanz, läßt sie ausbluten und thut sie auf die Post, oder packt sie mit Schnee und Gras in Tonnen. Er wird auch eingesalzen und geräuchert; am besten schmeckt er aber in Salzwasser gesotten, mit brauner Butter, Essig und Petersilie, oder auch mit einer Senf- oder Sardellenbrühe. In Schweden heißt er Gös, findet sich vorzüglich in den größern Seen, wird aber nicht geschätzt; fehlt in Norwegen; in Ungarn heißt er Syllo.

Am häufigsten findet er sich im frischen und curischen Haf der Ostsee, welche süßes Wasser haben, und worauf oft so viele auf die Märkte von Danzig und Königsberg kommen, daß sie zuletzt für ein Spottgeld weggehen. Ihr eigentliches Vaterland aber ist das südliche Rußland, wo sie Sudak heißen und Sula, bey den Tataren Syla, woher ohne Zweifel das ungarische Syllo und das süddeutsche Schill kommt. Sie sind gemein in allen größern Flüssen, welche in die Ostsee, das asoffische und caspische Meer fallen, so wie auch in allen größern Seen Lievlands und des übrigen Rußlands. Im caspischen und schwarzen Meer, besonders an der Krimm, wird eine solche Menge gefangen, daß selbst das gemeine Volk sie nicht mehr mag, und in der Wolga und dem caspischen Meer verwendet man sie vorzüglich zum Auskochen des Fetts. Sie werden daselbst oft 3 Schuh lang, an der Krimm 2, und sind sehr schön gefleckt. An der persischen Küste des caspischen Meers leuchtet ihr Fleisch und das der Hausen an der Luft; selten in Astrachan, und man hält daselbst solche Fische für ungesund. Pallas, Zoogr. rossica III. 246.

Gesner erwähnt dieses Fisches zuerst, S. 1288. Fig., unter dem Namen Schill und Nagemaul; die bayerischen Fischer an den Seen sprechen übrigens deutlich Amaul aus. Er hat die Abbildung von Prag und von Augsburg aus dem Ampersee erhalten. Später hat ihn Schwenkfeld aus Schlesien 1604, dann Schonevelde aus Hamburg 1624. S. 43. beschrieben; Willughby 1686, abgebildet 293. Taf. S, 14. von Regensburg; dann Marsili 1726. IV. S. 69. T. 22. F. 2, Klein V. T. 7. F. 3; endlich Bloch, D. F. II. 1783. 62. T. 51, und Meidinger 1786, beide illuminiert. Cuv. Val. II. 110. tab. 15.

IV. Ordnung. Bauchflosser.

Die Bauchflossen sind von den Brustflossen abgerückt; die Rückenflossen klein; die Strahlen meist weich.

Hieher gehören die Karpfen, Lachse, Häringe und Hechte, welche sämmtlich regelmäßig gestaltet sind, d. h. länglich, zusammengedrückt, mit glatten Schuppen und die Augen an den Seiten des Kopfes. Sie haben bald zwey, bald nur eine Rückenflosse, welche weit hinten stehen und nur wenige Strahlen enthalten. Diese Verkümmerung der Rückenflossen muß als ein Zeichen einer höheren Ausbildung betrachtet werden, weil bey den Amphibien nur noch höchst selten Andeutungen von dergleichen Flossen vorkommen. Sie leben sehr gemischt in Salz- und süßem Wasser, oft zu verschiedenen Zeiten in beiden zugleich; fressen größtentheils nur Gewürm, Laich und kleine Fische; nur wenige, wie die Hechte, sind räuberisch.

Bey den einen kommen noch zwo Rückenflossen vor, wie bey vielen Karpfenarten und den Lachsen; bey den andern aber, wie den Häringen, ist nur eine übrig geblieben.

1) Bey den **Karpfenarten** stehen auch die Bauchflossen noch sehr weit vorn, so daß sie an die Brustflosser erinnern, sich aber vorzüglich durch die stachellosen Kiemendeckel und die großen, abfälligen und glatten Schuppen, auch das fast zahnlose Maul, unterscheiben; das letztere ist rundlich. Sie sollen daher **Rundmäuler** heißen.

2) Bey den **Lachsen** hat die hintere Rückenflosse die Strahlen verloren, und ist zu einer kleinen Fettflosse auf dem Kreuze verkümmert; ihr Maul ist mehr quergespalten. — **Flachmäuler**.

3) Bey den **Häringen** findet sich nur noch eine, die vordere Flosse, der Leib und der Kopf sind sehr zusammengedrückt, und das fast zahnlose Maul daher schmal. — **Schmalmäuler**.

4) Bey den **Hechten** findet sich meistens nur eine Rückenflosse weit hinten, im Begriffe, ganz zu verschwinden und den Rücken glatt zu lassen; der Leib ist mehr walzig, wenig beschuppt, und der bezähnte Rachen weit gespalten. — **Langmäuler**.

10. Zunft. Rundmäuler, Karpfen.

Halbe Brustflosser mit fast zahnlosem Maul, ohne Stacheln am Deckel.

Bey diesen Fischen stehen die Bauch- und Rückenflossen, wovon meist zwey vorhanden sind, weit vorn, zum Theil fast wie bey den Brustflossern, von denen sie sich aber durch die großen abfälligen Schuppen nicht bloß auf dem Leibe, sondern auch auf dem Kopfe, den Mangel von Stacheln am Kiemendeckel und die kleinen Rückenflossen unterscheiden; bey manchen ist nur eine vorhanden. Der Kopf läuft rundlich zu, und endiget vorn in ein rundes, meist zahnloses Maul. Sie leben daher nur von Gewürm, das sie im Schlamm suchen, und von Laich; die eigentlichen Karpfen bewohnen bloß das süße Wasser.

Bey den einen stehen die Bauchflossen wirklich unter den Brustflossen; bey den andern in der Mitte des Leibes. Von jenen kommen vor mit gekerbtem und ungekerbtem Vorderdeckel; bey diesen mit einer oder zwo Rückenflossen.

A. Brustkarpfen:

die Bauchflossen unter den Brustflossen, zwo Rückenflossen, die erste mit Stacheln.

1. Sippschaft. Brust-Karpfen mit Deckelkerben.

Große und glattschuppige Brustflosser mit zwo Rückenflossen und einem schwach gekerbten Vorderdeckel.

1. G. Die Häringskönige (Apogon)

werden zwar zu den Bärschen gestellt, weil ihr Vorderdeckel ein wenig gezähnelt ist, und die Bauchflossen wirklich am Brustgürtel hängen: allein ihr ganzes Aussehen, ihre geringe Größe und selbst ihre Farbe hat die frühern Naturforscher veranlaßt, sie mit den Meerbarben zu vereinigen. Es sind kleine, nicht spannelange Fische, mit rundlichem Leibe und großen, abfälligen, meist rothen Schuppen, selbst auf den Deckeln, haben überdieß zwey weitentfernte Rückenflossen; sehr kleine und bürstenartige Zähne; die Zahl der Kiemenstrahlen 7. Skelett, Agassiz IV. T. B.

1) Daher gehört ein kleiner Fisch, den man auch bartlose Meerbarbe (Mullus imberbis, Rex mullorum)

genannt hat, der nur 4—6 Zoll lang und gelblichroth ist, mit Silber- und Goldglanz, ein schwärzlicher Flecken am Grunde der Schwanzflosse; sich im Mittelmeer, vorzüglich um Malta, aufhält, während des Sommers zur Laichzeit gefangen und als Leckerbissen verzehrt wird. Die junge Brut kehrt sogleich in die Tiefe zurück. Er heißt auf Malta Re-dei-trigli, bey Nizza Sarpananzo; findet sich auch in Ostindien. Cuv., Mém. Mus. I. 236. tab. 11. Gesner 1273. Fig. Corvulus. Willughby S. 286. Gronovius, Zooph. t. 9. f. 2. Amia. Spinola, Ann. Mus. X. p. 370. t. 28. f. 2. Centropomus.

2. S. Die Zipfeldeckel (Pomatomus)

haben ebenfalls abfällige Schuppen, selbst auf dem Kopf, und zwo entfernte Rückenflossen, sehr große Augen, einen ungekerbten aber hinten ausgeschweiften Kiemendeckel, und nur Bürstenzähne. Sieben Kiemenstrahlen.

1) Der gemeine (P. telescopium)

wird über 1½ Schuh lang und 5 Zoll hoch, ist schwarz mit röthlichem und blauem Schimmer, Flossen schwarz, und die Schwanzflosse ausgeschnitten. R. 7, 11. St: 11; dick, fast wie Fettflosse. Findet sich im Mittelmeer in großen Tiefen, und wird daher selten gefangen; laicht im Frühjahr; hat übrigens ein derbes, schmackhaftes Fleisch. Risso 301. Taf. 9. Fig. 31. Cuv. Val. II. 171. tab. 24.

3. G. Die Doppelkerben (Ambassis)

haben am untern Rande des Vorderdeckels zwo Reihen Kerben.

1) Der Selintan (A. commersonii).

In Ostindien, besonders auf der Insel Bourbon und bey Pondichery fängt man einen kaum spannelangen Fisch mit Namen Selintan in solcher Menge, daß man sie wie die Anschovis in Europa zubereitet und verzehrt. Er stimmt zwar sehr in der Zähnelung des Vorderdeckels mit den Bärschen überein, hat aber abfällige Schuppen selbst auf den Deckeln und Backen, vorschiebbare Schnauze mit unbedeutenden Bürstenzähnen, und mahnt in der ganzen Gestalt an die Meerbarben, in deren Nähe er indessen stehen bleiben mag; die 2 Rückenflossen stehen nahe beysammen, und vor der ersten liegt ein kleiner Stachel. Er

ist glänzend, oben bräunlichgrün, unten silberglänzend, besonders auf den Deckeln, und hat einen solchen breiten Streifen bis zum Schwanze. Die Schwimmblase groß. Er lebt von kleinen Garneelen. Cuv. Val. II. 176. t. 25. Lutjanus gymnocephalus Lac. III. t. 23. f. 3.

2. Sippschaft. Brust-Karpfen ohne Deckelkerben.

Sie haben steife Strahlen in der ersten Rückenflosse, wie die Bärsche, aber die Bauchflossen hängen nicht am Brustgürtel; große Schuppen, selbst auf dem Kopfe, und sehr schwache Bürstenzähne.

4. G. Die Schlangenköpfe (Ophiocephalus)

weichen sehr von andern Fischen ab, und mahnen durch ihren fast walzigen Leib und die Beschuppung desselben, besonders des platten Kopfes, an die Schlangen; Rücken- und Steißflosse sehr lang, bloß mit weichen und verzweigten Strahlen, aber der erste Strahl in den Bauchflossen ist ein Stachel; auf dem getäfelten Kopfe sind eine Menge Schleimlöcher; 5 Kiemenstrahlen; die Zähne sind sehr klein, und die Schlundknochen blätterig wie beym Kletterfisch; die Augen stehen fast oben auf dem Kopf. Schwimmblase groß.

Sie leben in Ostindien, besonders an der Küste von Malabar in süßem Wasser, das sie zu Zeiten verlassen, um über Land zu reisen, wobey sie den Kindern und Gauklern zum Spielen dienen. Ihr Fleisch sey zwar leicht verdaulich, wird aber nur von den Europäern gegessen. Sie haben ein sehr zähes Leben, und bewegen sich noch als Stücke zerschnitten. So werden sie auf den Märkten verkauft; die letzten Stücke aber, welche sich nicht mehr rühren, gehen wohlfeiler weg.

1) Der gestreifte (Oph. striatus)

wird eine Elle lang und armsdick, hat gegen 40 Strahlen in der Rückenflosse, ist grünlich braun, unten röthlich weiß. Scheint sich in ganz Indien zu finden, und zwar in den Flüssen bey Pondichery, Calcutta, auf Malabar, Tranquebar, Celebes, Manillen. Bloch, A. F. VII. 142. Taf. 359. Cuv. Val. VII. 417. tab. 202. Sie heißen Varal, Muttah (Russell T. 162), Sola (Buchanan T. 32).

5. G. Die Eckschwänze (Tetragonurus)

sind länglich, mit einer langen aber niedrigen Stachelflosse auf dem Rücken, einer weichen dicht dahinter, und einer stacheligen Knorpelleiste an der Seite des Schwanzes, wie bey den Makreelen; Schneidzähne in den Kiefern und einige im Gaumen. Sechs Kiemenstrahlen.

1) Der schwarze (T. niger, cuvieri)

wird 1 Schuh lang, hat harte, gestreifte und gezähnelte Schuppen. Färbung schwarz mit violettem Schimmer. Schwanzflosse ausgeschnitten. R. 18; 13. St. 11. Br. 16. B. 5.

Sie leben im Mittelmeer in großer Tiefe, schwimmen langsam und kommen nur zur Laichzeit, im August, an den Strand. Das Fleisch ist weiß und zart, erregt aber Grimmen, Aufblähung, Erbrechen, Verstopfung und Ermattung, welche mehrere Tage lang dauert. Man glaubt, es komme daher, daß sie ätzende Schuppenquallen fressen. Risso S. 347. T. 10. F. 37. Heißt Courpata bey Nizza, und ist der Mugil niger von Rondelet 423. (Gesner 653. Fig.), der Corvus niloticus von Aldrovand V. C. 25. S. 610. Fig.

6. G. Die Meeräschen (Mugil), Muge,

sind halbe Bauchflosser mit einem walzigen, starkbeschuppten Leib und Kopf, in der ersten Rückenflosse 4 Stacheln; 6 Kiemenstrahlen und unmerkliche Zähne; im Unterkiefer ein Kiel, der in eine Furche des Oberkiefers eingreift. Ihr Magen ist sehr klein und so fleischig wie bey körnerfressenden Vögeln; sie ernähren sich wegen des kleinen Mauls nur von Schlamm und Gewürm.

1) Die gemeine (M. cephalus)

wird über 1 Schuh lang und bisweilen 8 Pfund schwer, ist silberglänzend, oben bräunlichgrau mit gold- und himmelblauem Schimmer und 10 dunklern Längsstrichen von Flecken auf jeder Schuppe; an den Seiten silberglänzend mit noch dunklern Längslinien; die Deckel schimmern in Gold und Silber. Der Augenring goldgelb; die Flossen bräunlichgrau. Die Augen sind ringsum mit einem Hautlappen bedeckt.

Es ist ein im Mittelmeer sehr häufiger, schon den Alten sehr bekannter Fisch, bey denen er unter den Namen Cephalus und Mugil vorkommt, und selbst jetzt noch Ce-

falo und Muggine heißt. Sie finden sich gewöhnlich heerdenweise beysammen, und werden zu vielen Hunderten in Netzen gefangen, besonders vom May bis zum July, in der Nachbarschaft der Flüsse, deren Wasser sie sehr gut vertragen sollen. Sie springen sehr oft über die Netze hinaus, daher man gewöhnlich andere sackförmige auswendig daran bindet, in welche sie sodann fallen; mit Angeln kann man sie nicht fangen, weil ihr Mund zu klein dazu ist. Wo sie häufig vorkommen, werden sie auch eingesalzen und geräuchert. In Frankreich macht man aus dem Roogen eine Art Caviar, welcher Botargue heißt, und besonders bey den Trinkern sehr beliebt ist. Man bestreut den Roogen mit Salz, läßt ihn einige Stunden liegen, preßt ihn dann zwischen zwey Brettern aus und läßt ihn an der Sonne trocknen. Am besten sind sie im Meer auf steinigem Boden, besonders bey Marseille, Genua, Rom und Neapel, schlechter bey Venedig, wo sie in schlammigem und unreinem Wasser leben. Die in Teichen mit Brackwasser werden zwar fetter, aber fast geschmacklos; die in den Flüssen noch schlechter. In den Teichen am südlichen Frankreich fängt man im December eine solche Menge, daß sie eingesalzen ehemals die gewöhnliche Fastenspeise des ganzen Landes waren. Da sie einen sehr engen Schlund haben, und daher nicht einmal kleine Fische verschlingen können, so sind sie ganz unschädlich; werden dagegen häufig verfolgt, besonders vom Wolfsbarsch.

Sie gehen nicht in die Tiefe des Meeres, und halten sich auch nicht gern auf steinigem Boden auf, sondern längs den schlammigen Küsten und an den Flußmündungen, weil sie daselbst ihre Nahrung finden; auch gehen sie beym Eintritt der warmen Witterung weit in die Flüsse hinauf. Sie sind sehr hurtig, und um ihren Feinden zu entgehen, schnellen sie oft plötzlich aus dem Wasser, fallen aber bald wieder zurück, weil sie wegen der Kleinheit ihrer Brustflossen nicht fliegen können. Sie sind auch sehr häufig an der africanischen Küste, kommen aber nicht im atlantischen Meer vor, jedoch sehr ähnliche, und selbst an America und Ostindien. Gewöhnlich erreichen sie nicht die Länge von 1 Schuh; es gibt aber 2 Schuh lange, welche dann 17 Pfund schwer sind.

Nach Martens (II. 427) hält er sich bey Venedig in großer Menge in den Lagunen auf, und wird in halbgesalzenen Abzugsgräben mit Sorgfalt gezogen, kommt aber in ganz süßem Wasser nicht fort. Er springt oft klafterhoch in die Höhe, und fällt in die Gondeln. Er kommt als einer der häufigsten und beliebtesten Fische vom July bis zum October auf die Märkte. Die kleinsten bis zu einer Spanne Länge heißen Bottolo, etwas größer Caostello, Verzelata und Detregan, 1 Pfund schwer Ciovolo, von 2—14 Pfund Bosega und Volpina. Der außerordentlich lange Darmcanal ist, wie bey den Schnepfen, mit seinem Inhalt ein Leckerbissen. Rondelet S. 260. Fig. Gesner 649. Fig. Mugil. Bloch, A. F. VIII. S. 166. T. 394. La Roche, Ann. Mus. XIII. 358. tab. 20. fig. 4. Bonaparte, Fauna italica fasc. VI. f. 1. Schagerström, Schwed. Abh. 1829. Taf. 3, 4. Skelett; Agassiz V. T. F. Schulter, Geoffroy, Ann. Mus. IX. t. 29.

B. Bauchkarpfen:

die Bauchflossen sind von den Brustflossen abgerückt.

Bey den einen sind noch zwo Rückenflossen vorhanden; bey den andern nur eine.

3. Sippschaft. Bauch-Karpfen mit zwo Rückenflossen.

Sie haben Stacheln in der ersten Rückenflosse, wie die ächten Brustflosser; aber die Bauchflossen stehen gegen die Mitte des Leibes, wodurch sie sich den Bauchflossern nähern; die Kiemendeckel sind stumpf; der Leib ziemlich walzig und mit großen Schuppen bedeckt, so wie der niedergedrückte Kopf; der kleine Mund fast zahnlos, ohne Bärtel. Leben im Meer an der Mündung der Flüsse, und sind sehr schmackhaft.

7. G. Die Meerbarben (Mullus)

sind ziemlich dick, und mit großen, strahligen, leicht abfälligen Schuppen bedeckt, selbst auf dem abschüssigen Kopf und den stumpfen Kiemendeckeln; haben zwey getrennte Rückenflossen, ein kleines Maul mit unbedeutenden Zähnen und zwey Bärtel am Kinn, vier Kiemenstrahlen und keine Schwimmblase. Sie finden sich vorzüglich im mittelländischen Meer, selten um das

übrige Europa, und leben von kleinen Wasserthieren, oder wie man glaubt, Meerpflanzen, ziemlich wie die Karpfen.

1) Die rothe (M. barbatus), Rouget,

war schon unter diesem Namen den Alten bekannt, und gehörte sowohl wegen ihrer prächtigen rothen Farbe und wegen ihres Geschmacks unter die berühmtesten Fische, war auch der Gegenstand der Unterhaltung und des Genusses bey den üppigsten Gastmählern der Römer. Er wird nicht über eine Spanne lang, ist ziemlich keulenförmig, prächtig purpurroth, unten silberglänzend mit gelben Flossen; der Kopf ist sehr abschüssig. Er heißt wegen seiner 2 Bartfasern Rothbart, hält sich schaarenweise auf schlammigem Boden, und ist jetzt noch ein sehr beliebter Fisch; heißt bey Venedig Barbon. Bloch, A. F. VII. 98. T. 348. F. 2.

2) Der gestreifte ((Mull. surmuletus), Surmulet,

gleicht in Gestalt und Färbung dem vorigen, wird aber etwas größer, hat einen weniger abschüssigen Kopf und goldgelbe Streifen an Seiten und Flossen.

Dieser vortreffliche Fisch findet sich um ganz Europa, selbst in der Nord- und Ostsee, am häufigsten aber im Mittelmeer, und ist wegen seiner schönen Färbung diejenige Gattung, womit die Römer so großen Luxus trieben. Sie gaben ihn bey den Gastmählern den Weibern, welche ihn in ihren Händen sterben ließen, um sich am Anblick seines prächtigen Farbenwechsels zu ergötzen. Seine Purpurfarbe scheint durch die großen und dünnen Schuppen hindurch wie durch durchsichtiges Horn, und die goldgelben Längsstreifen verschwinden allmählich. Man hielt sie deßhalb in großen Behältern unter dem Tisch, nahm sie hervor und stellte sie in Glasgefäßen während des Essens auf denselben *).

---

*) Nunc Scaro datur principatus. — Ex reliqua nobilitate, et gratia maxima est et copia Mullis, sicut magnitudo mopica: binasque libras ponderis raro admodum exsuperant, nec in vivariis piscinisque crescunt.

Mullum exspirantem versicolori quodam et numerosa varietate spectari, proceres gulae narrant, rubentium squamorum multiplici mutatione pallescentem, utique si vitro spectetur inclusus. Plinius IX. 30. (17.)

Sie erreichen selten die Länge von einem Schuh und das Gewicht von 2 Pfund.

Nolo mihi ponas Rhombum Mullumque bilibrem. Mart.

Horaz macht ihn dreypfündig.

Laudas insane trilibrem Mullum.

Nach Seneca (epist. 95) ist ein Ungeheuer von 4½ Pfund dem Kaiser Tiberius geschenkt worden. Er hat ihn aber auf den Fischmarkt geschickt, indem er einem Freunde sagte: gebt Acht, diesen kauft sicherlich Apicius oder P. Octavius. Seine Vermuthung traf über Erwarten ein. Sie haben einander hinaufgetrieben, und Octavius hat den ungeheuern Ruhm erworben, einen Fisch, welchen der Kaiser verkaufte, und Apicius nicht bekommen konnte, für 5000 Sestertien (500 fl.) erstanden zu haben. Schmählich ist dieses für den Octavius, aber nicht für den, welcher ihn gekauft, um ihn dem Tiberius zu schicken: denn er hat eine solche Seltenheit dem Kaiser für würdig gehalten.

Als der berühmte Arzt Galen jemanden fragte, warum er einen wegen seiner Größe unverdaulichen Fisch so theuer bezahlt habe, bekam er zur Antwort: um zweyer Leckerbissen willen, nehmlich der Leber und des Kopfes.

Martial wirft dem Calliodor vor, daß er die 1300 Sestertien, welche er für seinen Sclaven gelöst, an einem Abend in 4 Meerbarben, d. h. einen Menschen, verschmaust habe *).

Quanto crudeliora sunt opera luxuriae, quoties naturam aut mentitur, aut vincit! In cubili natant pisces et sub ipsa mensa capitur, qui statim transferatur in mensam. Parum videtur recens Mullus, nisi qui in convivae manu moritur. Vitreis ollis inclusi offeruntur et observatur morientium color, quem in multas mutationes mors luctante spiritu vertit: alias necant in garo et condiunt vivos. Seneca, Quaest. nat. 3. c. 17.

*) Addixti servum nummis here mille trecentis,
Ut bene coenares, Calliodore, semel:
Nec bene coenasti; Mullus tibi quatuor emptus
Librarum, coenae pompa caputque fuit.
Exclamare libet, non est hic, improbe, non est
Piscis: homo est; hominem, Calliodore, voras!
Lib. 10. Epigr. 31.

Du hast gestern verkauft um tausend dreyhundert den Sclaven,
Daß du schmausetest gut, Calliodorus, einmal.
Doch gut schmaustest du nicht. Vierpfündige Barbe vom Marktplatz
Wurde die Zierde des Mahls, war auch das erste Gericht.
Jetzo ziemet der Ruf: Kein Fisch ist, Gieriger, dies mehr;
Wahrlich es ist ein Mensch. Menschen verschlingest du traun.

Willmann 1825.

Noch jetzt gilt in Italien das Sprichwort:
Non mangia la Triglia, chi la piglia.
Wer fängt den Fisch, bekommt ihn nicht auf den Tisch.

Man fängt ihn häufiger als den vorigen, das ganze Jahr, mit Netzen, Reusen und Angeln, woran man Krebsschwänze steckt. Weil er bald verdirbt, so siedet man ihn sogleich in Meerwasser ab, bestreut ihn mit Mehl, daß er in einen Taig eingehüllt wird, und schafft ihn nach den großen Städten. In Rom heißt er Triglia, welcher Name jedoch auch dem vorigen gilt. Bey Venedig heißt er Tria, und kommt nur abgeschuppt auf den Markt. Bloch, D. F. II. 111. T. 57. Rondelet 290. Fig. Salviani 236. Gesner 667. Fig. Mullus. Aldrovand 1738. S. 123. Fig. Mullus major.

8. G. Die Fingerfische (Polynemus)

haben die Gestalt des Sanders, mit aufgetriebener Schnauze und abfälligen Schuppen, selbst auf dem Kopf und an den Steuerflossen, haben auch abgerückte Bauchflossen, und vor den Brustflossen mehrere freye fadenförmige Strahlen; zwey entfernte Rückenflossen, schwache Zähne am Vorderdeckel und Bürstenzähne in Kiefer und Gaumen; die Schwanzflosse gabelförmig; 7 Kiemenstrahlen, und sonderbarer Weise bald eine Schwimmblase, bald keine. Sie finden sich nur in heißen Meeren.

1) Der Paradies- oder Mangofisch (P. longifilis, paradiseus, quinquarius)

wird kaum spannelang, ist citronengelb und silber- und goldglänzend, und hat jederseits vor den Brustflossen 7 freye Strahlen, viel länger als der Leib. Schwimmblase fehlt bey dieser Gattung, während sie bey andern vorkommt.

Finden sich in ganz Indien und in der Südsee an den Mündungen der Flüsse, in welche sie hinaufsteigen, um zu laichen, und zwar beym Anfang der Regenzeit, wo sie gefangen und als der schmackhafteste Fisch sehr theuer verkauft werden; in Calcutta das Stück für 1 Rupie (1/2 Krone). Man schätzt besonders den Roogen. Da um diese Zeit die gelben Mangofrüchte am häufigsten sind, so hat man den Fisch darnach benannt. Sie leben von der Brut der Krabben. Cuv. Val. III. pag. 365. Seba III. Taf. 27. Fig. 2. Edwards, Aves pag. 208. Fig.

2) In ganz Ostindien und der Südsee findet sich der Königsfisch (P. plebejus),

welcher an der Mündung der Flüsse oft 4 Schuh lang gefangen wird, und so schwer, daß ihn ein Mann kaum tragen kann; er gehört zu den besten Fischen, und ist am fettesten und schmackhaftesten im Jänner; er wird auch getrocknet und eingesalzen, ebenso der Roogen; der Kopf wird besonders für einen Leckerbissen gehalten. Er soll mit seinen Fäden die kleinen Fische anlocken und verschlingen. Auf Moritz heißt er Barbue, wird das ganze Jahr gefangen, und kommt auf die Tafel der Reichen; am Ganges wird er weniger geschätzt. Er ist silberglänzend mit dunkeln Längsstrichen; hat eine lange dünne Schwimmblase. Bloch, A. F. IX. 22. T. 400. Broussonet, Ichth. I. Fig. Bruce, Travels tab. 41.

3) In America findet sich auch einer (P. americanus, virginicus),

welcher über 1 Schuh lang, ebenfalls an den Mündungen der Flüsse gefangen, und als eine gute Speise verzehrt wird; er ist silberglänzend, roth und grünlich, und hat 7 freye, kurze Brust-Strahlen. An den Antillen heißt er Barbu. Bloch, A. F. IX. 28. Taf. 402. Pol. paradiseus. Marcgrave S. 176. Fig. Piracoaba.

4. Sippschaft. Aechte Karpfen.

Haben nur eine einzige kleine Rückenflosse mit weichen Strahlen, ziemlich in der Mitte des Leibes; ein kleines, meist zahnloses Maul mit großen Zwischenkiefern und kümmerlichen Oberkiefern, aber stark gezähnte Schlundknochen; der Leib ist meistens mit großen, abfälligen Schuppen bedeckt. Schwimmblase mit Ausführungsgang.

Diese Fische bevölkern vorzüglich unsere Flüsse, und sind meistens diejenigen, welche unter dem Namen Weißfische bekannt sind. Sie sind für die Flüsse das, was die Schellfische für das Meer. Obschon sie indessen überall vorkommen, so vermehren sie sich doch nicht so ungeheuer, wie manche Lachsarten, welchen freylich auch ein größerer Spielraum angewiesen ist, nehmlich die Seen, während die Karpfenarten mehr auf die Flüsse beschränkt sind, und daher nicht in solcher Menge gefangen werden, daß sie der Gegenstand eines ausgedehnten Handels seyn könnten. Sie werden auch meistens frisch, und nur in der Nachbarschaft verzehrt.

9. G. Die Schmerlen oder Flußgrundeln (Cobitis), Loche ou Dormille,

haben einen fast walzigen, aalförmigen und schleimigen Leib, mit kleinen Schuppen und zahnlosem Mund, der aber meistens von vielen Bärteln umgeben ist; die Augen ragen weit hervor; die Bauch- und Rückenflosse weit hinten; nur 3 Kiemenstrahlen. Die Schwanzflosse rund.

Leben bloß in süßem Wasser, gewöhnlich im Schlamm verborgen, daher sie auch Schlammpeitzger heißen. Ihre kleine Schwimmblase ist von einer Art Knochencapsel umgeben.

1) Die größere Schmerle oder der eigentliche Schlammpeitzger, auch Pfuhlfisch und Wetterfisch (C. fossilis), Loche d'étang,

wird gegen 1 Schuh lang, 1½ Zoll breit, ¾ dick, hat an der Oberlippe 4, an der Unterlippe 6 Bärtel, Grundfarbe schwärzlich mit etwa 5 gelben und braunen Längsstreifen, Bauch gelb und schwarz gedupft. Die Schuppen sind sehr dünn und durchsichtig.

Findet sich besonders mehr nördlich in allen Flüssen und

Seen mit schlammigem Boden, jedoch nicht in Menge. Während des Winters verbirgt er sich unter dem Schlamm; ebenso wenn das Wasser im Sommer vertrocknet, wo sie dann nicht selten von den Schweinen ausgewühlt werden. So kann er mehrere Monate ohne Schaden vergraben bleiben, und da er beym Zutritt des Wassers wieder munter wird; so hat man ihm den Namen Grundel und den lateinischen Fossilis gegeben. Liegen sie, aus dem Wasser genommen, im Trockenen, so lassen sie ein pfeifendes Zischen hören, und daher heißen sie in Schlesien Schlammpfeiffer, woraus schon in alten Zeiten Schlammpeifger und sogar Schlammpeitzger geworden ist. Er laicht im Frühjahr in den Wasserkräutern, und wird in Reusen und Netzen gefangen, aber wegen seines Schleims und moderigen Geschmacks nur von armen Leuten gegessen; daher bestreut man sie vorher mit Salz oder Asche. Da sie weder fett noch gräthig sind, so sind sie leicht zu essen und zu verdauen, entweder in einer sauern und braunen Brühe, oder geröstet und auch wohl mariniert, wie die Neunaugen, mit denen sie viel Aehnlichkeit haben. Sie sind am besten im Jänner und Hornung, weil sie dann voll Roogen oder Milch sind. Man hat in einem gegen 140,000 Eyer gezählt: dennoch vermehren sie sich nicht sehr, weil sie als weiche und wehrlose Thiere allen Fischen, und selbst den Krebsen, zum Raub werden, und sogar der Frosch ihre Brut verschlingen soll. Sie selbst leben von Larven im Schlamm, also von Wasserjungfern, Haften und Kärdern.

Wenn ein Gewitter droht, so kommen sie aus dem Grunde hervor in die Höhe, und zeigen sich sehr unruhig; daher bedient man sich ihrer statt eines Wetterglases, indem sie in einem solchen schon 24 Stunden vor einem Gewitter unruhig auf- und absteigen. Man kann sie Jahr und Tag auf diese Weise erhalten, wenn man ihnen wöchentlich nur ein- oder zweymal frisches Wasser gibt. Sie kommen oft an die Oberfläche, um Luft zu schnappen, welche sie, sonderbarer Weise, wieder durch den Hintern von sich geben; wo daher viele beysammen sind, da entsteht auf dem Wasser ein Schaum, und es wäre daher wohl möglich, daß Ausonius bey seiner Mustela, welche man bald für die Lamprete und bald für die Trüsche hält, an diesen

Fisch gedacht hätte, besonders da er auch unter dem Namen Mustela fossilis vorkommt. Ueberhaupt wurde dieser Name allen langen, schleimigen Fischen beygelegt, und Ausonius scheint alle Eigenschaften verbunden zu haben, die er bey dem Wort Mustela irgendwo gelesen, ein Verfahren, welches den Dichtern noch heutzutage begegnet.

Erman hat gefunden, daß diese Luft aus Kohlensäure besteht, mithin im Darmcanal, der sehr gefäßreich ist, ein ordentlicher Athemproceß vor sich geht. Dieser scheint auch wichtiger zu seyn, als der mit den Kiemen: denn spannt man ein Netz über das Wasser, so sterben sie bald an Erstickung, keineswegs aber wenn man die Kiemen mit Oel verschmiert oder verschließt. Bey Regensburg und Nürnberg heißen sie Mießgurn, wahrscheinlich Mieß-Gurren wegen des Lauts, den sie hören lassen; bey Wien in der Donau heißen sie Bießgurn, in Böhmen Mur-Aal (Moor-Aal), Pfeifer und Peisker; sie sollen daselbst im August laichen. Bey Hamburg gibt es viele in der Bille, wo sie zu Zeiten aus dem trockenen Schlamm ausgegraben werden. Im südlichen Deutschland sind sie übrigens eben so selten als die Neunaugen. Bloch, D. F. I. 216. Taf. 31. Fig. 1. Gesner 444. Fossilis. Willughby S. 118 und 124. Taf. G, 3. Fig. 4. Mustela fossilis. Marsili VI. S. 39. T. 13. F. 1. Skelett, Meyers Thiere II. T. 95.

Schon Theophrast spricht in seinem Buch über die Fische von Fischen, welche in der Nähe des schwarzen Meeres, bey Heraclea und in Paphlagonien, in der Erde lebten (Hypogei) und ausgegraben würden (Oryeti). Plinius erzählt es nach (IX. c. 57). Pomponius Mela (II. c. 5) sagt, daß es dergleichen im südlichen Frankreich gebe.

2) Die Dorngrundel oder der Steinbeißer (Cob. taenia)

wird fast 5 Zoll lang, ist ziemlich zusammengedrückt, oben braun, an den Seiten blaßgelb, mit ungefähr 3 Reihen schwarzer Flecken, wovon die untern groß und rund sind; 6 Bärtel am Munde, 2 an der Oberlippe und 4 an der untern, und vor jedem Auge ein gabeliger Stachel. Sie finden sich, wie es scheint, um ganz Europa, und zwar ziemlich häufig in klaren Bächen, wo sie

sich an Steine ansaugen; verbergen sich jedoch auch unter Wasser-
pflanzen und Schlamm. Sie finden sich selten im südwestlichen
Deutschland, besonders in der Schweiz; häufiger in der Donau
und ihrer Nachbarschaft, so wie in Sachsen, besonders in der
Mulde, auch in Schleswig, Liefland und Schweden, wo sie
Nißöga heißen. Sie sind mager und haben ein zähes, schlechtes
Fleisch, werden jedoch um Fastnacht und im März, ehe sie lai-
chen, was im May geschieht, gebraten und gegessen. Man soll
sich leicht an den Kopfstacheln verwunden, und daher sagt man:
der Steinbeißer ist ein Wächter. Setzt man sie in ein Glas,
so sind sie beständig unruhig, und bewegen die Lippen unauf-
hörlich, wie die Caninchen und Laubfrösche. Französisch heißen
sie Percepierre et Mordpierre, am Langensee Grisella. Bloch,
D. F. I. S. 221. T. 31. F. 2. Gesner 482. Gobius, Co-
bitis aculeata. Willughby 265. T. Q, 8. F. 3. Marsilii
IV. S. 3. T. 1. F. 2. Skelett, Meyers Thiere T. 96.

3) Die Bartgrundel oder die eigentliche Schmerle
(Cob. barbatula), Loche franche,

ist nur fingerslang, gelblich mit braunen Wolken, hat auch
6 Bärtel, die aber alle an der Oberlippe sitzen; keine Stacheln
vor den Augen.

Findet sich in klaren Bächen mit kiesigem Grund um ganz
Europa, meistens in großer Menge, besonders in Sachsen und
Brandenburg, und werden sehr geschätzt, besonders gesotten mit
Citronensäure, Weinessig, Butterbrühe oder auch gebraten. Mit
Weinessig werden sie schön blau, wie die Forellen. Am besten
sollen sie seyn, wenn man sie in Wein oder Milch sterben läßt.
Sie werden auch wie die Neunaugen eingemacht und aufbe-
wahrt. Sie haben übrigens ein zartes Leben, und stehen gleich
ab, wodurch sie an ihrem Geschmack verlieren; daher pflegt man
das Gefäß, worinn man sie aus dem Bach zur Küche trägt,
beständig zu rütteln. In der Schweiz heißt sie vorzüglich Grun-
del und Zirle, auch Ziehele, in Hessen Möß, bey Cöln Gufe,
welches Wort jedoch mehr auf die Dorngrundel paßt; in Schwe-
den Sengele. Wegen des Kranzes vor dem Kopfe, sagt man: die
Grundel ist eine Jungfrau. Sie sind am besten von Weihnachten
bis Ostern, wo sie zu laichen anfangen. In den Nebenflüssen der

Donau, der Elbe, besonders in Meissen, findet sie sich sehr häufig, auch in der Schweiz, in der Aare und Glatt, deßgleichen in der Etsch; sehr selten in Schweden, der Wetterfisch gar nicht.

Man kann sie auch versetzen, was aber bey kühlem Wetter, am besten um Martini, geschehen muß. Zum Anlegen der Schmerlengruben macht man neben einem Bach ein Loch, 8 Schuh lang, 3 breit und tief, verkleidet es mit einem Korbgeflecht, und bringt Schafmist zwischen dasselbe und die Wand, damit sich Insectenlarven darinn entwickeln können. Die Fische fressen selbst diesen Mist gern, und lassen sich auch mit Oelkuchen füttern. Man läßt sodann das Wasser durch Oeffnungen, welche mit einem durchlöcherten Blech verschlossen sind, ein- und ausfließen, sorgt auch dafür, daß keine Wasserratten hineinkommen. Man muß eigentlich mehrere Gruben machen, zum Laichen, Einsetzen der Brut und für die Küche. Bloch, D. F. I. 224. T. 31. F. 3. Gesner 480. Fig. Willughby 265. T. Q, 8. F. 1. Marsili IV. S. 74. T. 25. F. 1. Fundulus.

10. G. Einer der sonderbarsten Fische ist der Hochgucker (Anableps),

auch rundlich und schleimig, aber stark beschuppt, mit dickem Kopf und sehr vorragenden Augen, deren Horn- und Regenbogenhaut eine Querleiste haben, so daß es aussieht, als wenn das Auge doppelt wäre: es ist jedoch nur eine Linse und ein Glaskörper vorhanden; 2 Bärtel am Maule; Bürstenzähne, 5 Kiemenstrahlen, eine große Schwimmblase.

1) Der gemeine (Cob. anableps, A. tetrophthalmus) wird gegen 1 Schuh lang, ist schmutzig grünlichgelb mit 5 schwarzbraunen Seitenlinien, lebt in den Flüssen von Surinam, wo er als Speise beliebt ist. Er gehört zu den wenigen, welche lebendige Junge hervorbringen, wie die Aalmütter und die Hayen. Bloch, A. F. VIII. 7. Taf. 261. Seba III. Taf. 32. Fig. 7. Gronov. Zooph. tab. 1. fig. 1—3.

11. G. Die eigentlichen Karpfen (Cyprinus), Carpe, sind vollkommen ellipitisch mit großen, abfälligen Schuppen, haben ein kleines Maul, ohne Zähne. Dagegen stehen sehr große Zacken an den untern Schlundknochen, welche gegen den sogenannten Karpfenstein in einer Grube, hinterhalb unter dem Hin-

Scheitelhauptbeine wirken; nur 3 breite Kiemenstrahlen; Schwimmblase groß, mit einer Einschnürung; alle Flossen weich, mit Ausnahme eines und des andern Stachels vor der Rückenflosse.

Diese Fische wohnen sämmtlich in süßem Wasser oder am Strande, von dem sie aber in die Flüsse heraufsteigen; sie sind unter dem Namen der Weißfische allgemein bekannt. Sie leben von Insectenlarven, welche sie im Schlamm aufsuchen, auch von Mist, und fressen auch Hülsenfrüchte und Brod. Sie sind sämmtlich eßbar, und versorgen, nebst den vielen Lachsarten, unsere Küchen.

Da dieses Geschlecht die zahlreichsten Gattungen hat, und zwar solche, welche am meisten bekannt und überall leicht zu haben und zu vergleichen sind; so kann man hier zeigen, daß auch die Zahl der Flossenstrahlen, wenn sie auch gleich manchmal wechselt, dennoch einem bestimmten Gesetze unterworfen ist, wornach man sich richten muß, wenn man diese Strahlen zählen und den Fisch an dem gehörigen Ort unterbringen will.

Ich habe schon bey dem Knochensystem gezeigt, daß das Zahlengesetz der Wirbel auf der Zahl 5 beruht, und daß diese Zahl selbst wieder auf die 5 Sinne gegründet ist, wornach sich auch die 5 Kiemenbögen der Fische und die 5 Zehen der höhern Thiere richten.

So unbestimmt nun manchem und gesetzlos, gleichsam zufällig, die Zahl der Brust- und Bauchstrahlen erscheint, so ist sie doch gewöhnlich 5 oder 10, kurz die Vielfachheit von 5. Es ist zwar manchmal ein und der andere mehr oder weniger vorhanden: allein das beruht bloß auf Verkümmerung. Die Natur hat die Zahl vollständig machen wollen, aber die Kraft ist ihr geschwunden: daher werden die Strahlen an den Rändern der Flossen allmählich kürzer, und die letzten kommen gar nicht mehr zum Vorschein.

So stehen in der Brustflosse des Barsch 16 Strahlen, und davon sind die zween ersten einfache Strahlen, die 14 übrigen weiche und einmal verzweigte Strahlen. Man muß also hier 15 annehmen oder 3mal 5.

In der Bauchflosse sind 6 Strahlen, und davon ist der erste einfach, die 5 andern gespalten: mithin sind hier 5 Strahlen,

wie bey den Fingern. Man könnte es auffallend finden, daß die Bauchflossen nur einmal 5, die Brustflossen dagegen dreymal 5 Strahlen haben. Nun tritt aber hier das merkwürdige Verhältniß ein, daß jeder Strahl der Bauchflosse viertheilig ist, mithin als ein doppelter Bruststrahl angesehen werden kann. Dem Werthe nach wären mithin in der Bauchflosse 10 oder zweymal 5 solcher Strahlen. Man könnte also die Zahl so annehmen:

Brustflosse = 3 × 5 Doppelstrahlen;
Bauchflosse = 2 × 5 Doppelstrahlen, oder
= 1 × 5 vierfache Strahlen.

Ich habe dieses Beyspiel vom Barsch genommen, weil er überall leicht zu bekommen ist. Man kann aber auch dasselbe merkwürdige Verhältniß bey andern Fischen finden; nur muß man, wegen der Schwierigkeit der Zählung, größere wählen.

Es ist eben kein Wunder, daß die Ruderflossen, welche unsern Händen und Füßen entsprechen, nach der Zahl 5 gehen. Allein auch in den Steuerflossen läßt sich dieses Gesetz nachweisen; jedoch muß man dabey nicht vergessen, daß sie, wegen der größern Zahl der Strahlen, stärkeren Verkümmerungen unterworfen sind.

Im Allgemeinen haben alle Fische zwey Rückenflossen, wovon die vordere aus einfachen und stechenden, die hintere aus verzweigten, weichen Strahlen besteht. Diese beiden Flossen kämpfen gleichsam mit einander um die Mehrzahl der Strahlen. Wird die erste meister, so bleiben gewöhnlich hinter ihr nur wenige weiche Strahlen, und man nennt solche Fische Hartflosser. Allmählich vermehren sich aber die weichen Strahlen von hinten nach vorn, so daß nur noch ein und der andere Stachel übrig bleibt, und dann nennt man sie Weichflosser. Die höhere Entwicklung der Fische besteht daher darinn, daß die vordere harte Flosse verkümmert, und dagegen die weiche die Oberhand gewinnt. Man sollte immer die Stacheln besonders zählen, so wie die verzweigten Strahlen. Da dieses in der frühern Zeit nicht immer geschehen ist, so bleibt mancher Zweifel über die wesentliche Zahl der Flossen, und man muß sich daher nicht wundern, wenn in dieser Hinsicht manchmal eine Gattung nicht am rechten Platze steht.

In der ersten Rückenflosse des Barschs stehen 15 einfache Strahlen, also dreymal 5.

In der zweyten 16, wovon die 2 vordern einfach, die 14 hintern doppelt; also auch hier ist die Zahl 3 × 5, oder wenn man will 6 × 5.

In der Steißflosse sind 11 Strahlen, wovon die 2 vordern einfach, die 9 hintern verzweigt; also zweymal 5 oder 4 × 5.

Die Schwanzflosse muß man in die obere und die untere Hälfte theilen, und dann findet man dasselbe Zahlengesetz, jedoch mit noch mehr Verkümmerung. Die obere Hälfte hat gewöhnlich weniger Strahlen. Hier hat sie im Ganzen 25, mithin 5 × 5.

Nun können wir zu unsern Karpfen gehen.

Die Zahl der Strahlen wechselt nirgends so sehr wie hier, und daher ist dieses Geschlecht vorzüglich zur Darstellung dieses Gesetzes und zur Einsicht in die Wichtigkeit desselben bey der Classification tauglich.

In den Brustflossen haben sie sämmtlich 13—18 meist gespaltene Strahlen, mithin 3 × 5; in den Bauchflossen dagegen 8—10, selten bis 13, mithin 2 × 5. Auf diese Flossen lassen sich mithin keine Unterschiede gründen. Desto mehr weicht die Rücken- und Steißflosse ab. Bey vielen, besonders den kleinern, wie beym Pfrill (C. phoxinus) und dem Kressen (C. gobio), ist die Zahl in beiden gleich, und zwar 10, mit einem Schwanken von 9—11 oder 12. Die Normalzahl ist mithin für beide Flossen 2 × 5.

Beym gemeinen Karpfen dagegen hat die Rückenflosse nicht weniger als 24 Strahlen, mithin 5 × 5; die Steißflosse dagegen nur 9 oder 2 × 5.

Umgekehrt hat beym Brachsen die Rückenflosse nur 10—12 oder 2 × 5; die Steißflosse dagegen 26—29, mithin 6 × 5.

Hier gibt es mithin große Extreme. Es stehen aber noch andere dazwischen, bey welchen die Rückenflosse 2 × 5, die Steißflosse dagegen 3 × 5 beträgt. So hat die Nase in der Rückenflosse 12, in der Steißflosse 15 Strahlen; der Rappen oder der Raubalet dort 9—11, hier 14—17; das Rothauge dort 12, hier 14.

Auf diese Weise zerfallen die Karpfen in 4 Abtheilungen.

1) Die schmalen haben kurze und gleiche Rücken- und Steißflossen, beide nehmlich 2 × 5 Strahlen.

2) Die dickköpfigen haben kurze, ungleiche Rücken- und Steißflossen, nehmlich Rückenflosse 2 × 5, Steißflosse 3 × 5.

3) Die breiten und hohen haben eine kurze Rücken- und eine lange Steißflosse, nehmlich jene 2 × 5, diese 4 bis 8 × 5.

4) Die ovalen Karpfen haben eine lange Rückenflosse und eine kurze Steißflosse, jene 4 bis 5 × 5, diese nur 2 × 5.

Man nimmt auch auf die Bärtel am Munde Rücksicht; sind aber zu unbedeutend, um Abtheilungen zu bestimmen.

Ich theile daher diese Fische in 4 Haufen.

A. Lange Karpfen: mit kurzer Rücken- und Steißflosse; Strahlen nur 2 oder dreymal 5.

a. Schmale Karpfen. Flossen $\frac{2}{2}$ × 5.

In der Rückenflosse einige Strahlen mehr.

1) Der Pfrill oder die Eller-ütze (C. phoxinus), Véron, **Vairon (Varius), Blarin; Varone, Sanguinerolo, Morella, Pardilla; Minow, Pink,**

ist ein allenthalben sehr gemeines Fischlein, das kleiner als der Gräsling bleibt und etwa 4 Zoll lang wird, einen stumpfen Kopf hat, ziemlich rundlich, kleinschuppig und schleimig ist, meistens sehr artig gefärbt, der Rücken dunkel, dann jederseits 4 Längsstreifen, wovon die 2 oberen aus blauen und schwarzen Flecken, die Seitenlinie goldgelb, der Bauch silberglänzend, oft cinnoberroth; außerdem über dem Rücken etliche 30 Querstriche; die obern Flossen bräunlich, die untern röthlich, Rücken- und Steißflosse mit 10 Strahlen.

Sie lieben vorzüglich reine Bäche mit sandigem Grund, und leben gesellig zu mehrern Dutzenden an Stellen, wo gewöhnlich keine andern Fische sind; fressen Kräuter und Insectenlarven, schnappen auch nach Fliegen, und lassen sich daher leicht mit der Angel und in Menge, besonders im Sommer, fangen. Sie laichen im May, und zeigen sich oft an der Oberfläche. Sind ungeachtet ihrer Kleinheit eine sehr beliebte und gesunde Speise, am besten im Winter, werden übrigens häufig als Köder für Forellen und Trüschen gebraucht. Sie haben sehr

verschiedene Namen: in der Schweiz Bachbambelein, am Rhein Bach- und Binz-Butten und Wettling, Hägner und Mülling mit dem Sprichwort: der Mülling ist ein Krämer, wahrscheinlich wegen des vielfarbigen Gewandes; in Westphalen Grimpel, am Harz Ellerling, weil die Bäche, worinn sie leben, gewöhnlich mit Erlen eingefaßt sind. Man kann sie in Gefäßen lebendig erhalten. In Rußland heißt er Mombsa, wie auch der Bitterling, und findet sich nur in den reißendsten Bergströmen, sowohl am Ural als am Altai; die jüngern sind fast ganz schwarz. Pallas, Z. r. III. 330. tab. 70. fig. 1—4. Bloch, D. F. I. 60. T. 8. F. 5. Gesner 842. Fig. Phoxinus, Pfell. Meidinger IV. T. 39. Jurine T. 14.

2) Der Rysling oder Spierling (C. aphya)

wird kaum fingerslang, ist gestreckt und ziemlich rund, mit mäßigen, abfälligen Schuppen, der Rücken bräunlich, die Seiten weißlich, der Bauch weiß oder röthlich, die Flossen grau, am Grunde grünlich, Seitenlinie gerad, Oberkiefer etwas länger, Schwanzflosse ausgeschnitten. R. 9. St. 9. Auge roth.

Dieses Fischlein findet sich haufenweise beysammen an den Küsten der Ostsee und an den Flüssen rings um dieselbe, heißt in Preußen Mutterlosecken, nehmlich Mutterlos, weil die Griechen und Römer diejenigen Fische Aphya nannten, von welchen sie glaubten, daß sie aus dem Meerschaum entständen, und darunter rechneten sie die Meergrundeln, Anschovis u. dergl. In Schweden heißen sie Mudd, Budd, Quidd, Iggling, Glirr u. s. w. Sie haben ein weißes, schmackhaftes, gesundes Fleisch, und werden ausgenommen und nach abgeschnittenem Kopf in Butter gebacken, auch als Köder für die Bärsche gebraucht. Bloch, D. F. III. 143. T. 97. F. 2.

Dieses Fischlein kommt fast in allen Bächen der Schweiz vor, jedoch nicht häufig; heißt am Bodensee Mannfresser und Schneiderfisch, am Vierwaldstättersee Isling, Isoler und Aerzel, bey Zürich Rysling. Gesner sagt von ihm, das es nicht viel über fingerslang werde, daß der Rücken grünlichblau sey, an Seiten und Bauch weiß, in der Sihl um Steine gefangen werde, daß dasselbe in die Limmat gehe, und unter die schmackhaftesten Fische gerechnet werde (S. 479. Fig. Gobius.). Gegenwärtig

kommt es in der Limmat höchst selten vor wegen der vielen Färbereyen, wie man glaubt. Es laicht im März, hat eine gelbe Seitenlinie, wird aber für unschmackhaft gehalten und nur als Köder gebraucht.

3) Der Gräsling, Bachkressen oder Gründling (C. gobio), Goujon; Temolo; Gudgeon,

ist ebenfalls ein kleiner Fisch mit ziemlich dickem Kopf, 5 Zoll lang, ziemlich schmal, mit großen Schuppen, und gibt an Glanz und Manchfaltigkeit der Farben dem Pfrill wenig nach; oben olivengrün mit viereckigen schwarzen Dupfen, an den Seiten blaue Flecken, und dazwischen schwarzgesäumte, goldgelbe Schuppen; unten silberglänzend, manchmal rosenroth, Seitenlinie und der goldschimmernde Silberdeckel schwarz gedüpfelt; die Flossen gelblich oder röthlich, die Schwanz- und die kurze Rückenflosse schwarz gefleckt, mit 11 Strahlen, ohne Stacheln; an jedem Mundwinkel ein Bärtel.

Findet sich in ganz Europa, des Winters in Seen, steigt im Frühjahr in die Flüsse, und laicht im May sehr unterbrochen an Steinen, wird, besonders in Pommern, im Spätjahr in so großer Menge gefangen, daß er für ein Spottgeld verkauft wird, kann daher mit Vortheil als Fütterung für die Sander, Bärsche und Forellen gebraucht werden. Sie sind immer schaarenweise beysammen im Schatten der Steine oder Sträucher, leben von Kräutern, Insectenlarven und Fischbrut; auch sollen sie gern Ochsenhirn fressen und überhaupt Aas von Pferden und Rindern, welche ins Wasser geworfen werden, um sie anzulocken: daher man sagt, ein Kreß sey ein Todtengräber. Das Fleisch ist übrigens zart und schmackhaft, soll jedoch manchmal Uebelkeiten verursachen. Ausonius singt von ihm 131 *):

Unter den Schwärmen des Stroms ist nun auch dein zu
gedenken,

---

*) Tu quoque flumineas inter memorande cohortes
Gobio non major geminis sine pollice palmis;
Praepinguis, teres, ovipara congestior alvo;
Propexique jubas imitatus Gobio Barbi.

Gründling, messend zuhöchst zwey Hand breit ohne den Daumen;
Ueberig fett, rund, dicker mit roogenerzeugendem Bauche;
Abwärts hanget der Bart dir, Gründling, ähnlich dem Barben.

Böcking.

Wird wegen des dicken Kopfes mit der Groppe (Cottus gobio) verglichen, daher auch sein Fleisch kränklichen Personen empfohlen. Galen hat aber die Meergroppe gemeynt. Auch in allen Bächen von Rußland häufig. Er heißt Stolbetz. Man findet bey ihm häufig den Fiek (Ligula). Bloch, D. F. I. 57. T. 8. F. 2. Gesner 474. Fig. Gobius fluviatilis. Marsili IV. S. 23. T. 9. F. 2. Meidinger III. T. 23. Jurine T. 14. Skelett, Van der Hoeven F. 1.

4) Die Barbe (C. barbus), Le Barbeau; Barbo; Barbel, ist gewöhnlich 1 Schuh und 1½ Zoll breit, mehr gestreckt als der Karpfen, oben olivengrün, die Seiten bläulich, unten weiß, die Seitenlinie schwarz gedüpfelt, untere Flossen röthlich; Schwanzflosse ausgeschnitten, 4 Bärtel an der röthlichen Unterlippe, R. 12 mit einem Sägstachel, St. 8.

Dieser Fisch ist einer der gemeinsten und häufigsten in ganz Europa, besonders in schnell fließenden Flüssen mit kiesigem Boden, wo er sich unter großen Steinen in den Uferlöchern verbirgt, und von Insectenlarven, Schnecken, Kräutern, auch kleinen Fischen sich ernährt. Findet sich nicht in den Seen. Er wächst sehr schnell, ist im sechsten Jahr 5 Pfund schwer; und in der Oder gibt es über 2 Schuh lange, die 6—8 Pfund schwer sind, in der Weser 12—15, in England sogar 18 und im Rhein 19 Pfund und 3 Schuh lang. Man sagt, es gebe 10—15 Schuh lange; worauf sich diese Angabe gründet, weiß ich nicht. Sie laichen im dritten Jahr, 8 Zoll lang, im May auf Steinen, gehen dabey gegen den Strom, und schnellen aus dem Wasser heraus, um hinauf zu schießen, wie man es in Laufen bei Laufenburg am Rhein sehen kann, wo sie zu Tausenden gefangen und korbvollweis für ein Spottgeld, zum Theil als Viehfutter, verkauft werden. Man behauptet, daß im Ausfluß des Mains bis-

weilen über 200 Centner gefangen werden. Sie ziehen sehr gern den Flachsrösten nach, besonders in der Weser, und werden daselbst so fett und schmackhaft, daß sie dem Lachs nichts nachgeben; wie das zugeht, weiß man nicht. Des Winters wühlen sie sich in den Schlamm, und man findet oft mehrere Hunderte beysammen. Nach Ausonius, Vers 91, soll sie ein hohes Alter erreichen *).

Du auch, die sich gemüht durch den Schlund des gewund'nen Saravus,
Wo sechstheilig die Mündung durch Felsenpfeiler hindurch braust,
Wenn herab du geströmt in den Fluß des größeren Ruhmes,
Uebst du dich freyer, o Barb', in weitumkreisendem Schwimmen;
Du, die lastendes Alter veredelet, einzig erlangst du
Aus der Athmenden Zahl nicht ungepriesenes Alter.

Böcking.

Man fängt sie das ganze Jahr, besonders im Herbst, mit Netzen und an der Angel, besonders mit Würmern und künstlichen Fliegen, und mit einer Masse aus Käs, Eygelb und etwas Campher in Leinwand. Auf den Markt kommen sie gewöhnlich 1—2 Pfd. schwer, selten 4—6. Das Pfund kostet 8—10 Kreuzer. Das Fleisch ist weiß, schmackhaft und leicht verdaulich. Der Roogen bekommt manchen Leuten schlecht, und verursacht ihnen Grimmen.

Marsili erzählt, S. 19, sie sey sehr gierig auf Menschenleichen. Als man nach der Belagerung von Wien, 1683, eine Menge erschlagener Türken mit Pferden u. dergl. in die Donau geworfen, so hat man sehr viele Barben um dieselben gefangen, und

*) Tuque per obliqui fauces vexate Saravi,
Qua bis terna fremunt scopulosis ostia pilis,
Cum defluxisti famae majoris in amnem,
Liberior laxos exerces, Barba, natatus;
Tu melior pejore aevo, tibi contingit uni
Spirantum ex numero non illaudata senectus.

sogar aus den Leibeshöhlen gezogen; bey Thierleichen dagegen fast gar keine. Barbenteiche müssen einen steinigen Boden und immer frischen Zufluß von einem Bach haben, der wo möglich mit einem Geplätscher herunterfallen soll; auch müssen große Steine darinn liegen, damit sie sich dahinter verstecken können. — Im schwarzen und caspischen Meer sind sie ein gemeiner Fisch, welcher in den Flüssen bis zu den Alpen heraufsteigt; heißt Maraena. Der Roogen verursacht oft Grimmen, und selbst das weiche Fleisch, wenn es nicht stark gesalzen wird. Größe 1½ Schuh. Pallas, Z. r. 291. Bloch, D. F. I. 109. T. 18. Gesner 144. Fig. Barbus. Marsili IV. S. 18. T. 7. F. 1. Meidinger II. T. 11. Skelett bey Meyers Thieren II. T. 10.

5) Die Schleihe (C. tinca), Tanche; Tenca; Tench,

gehört zu den kleinschuppigen und schleimigen Karpfen, und hat dicke, undurchsichtige Flossen, wird 1 Schuh lang, ist ziemlich gestaltet wie der Karpfen, aber mehr rundlich, oben dunkelgrün, an den Seiten gelb, unten weißlich, die Flossen violett, die Schwanzflosse gerad; im Mundwinkel ein Bärtel. R. 3, 9. St. 3, 8. Man hat berechnet, daß sie 30,000 Schuppen habe; in der Seitenlinie liegen 96, während der Karpfen nur 38 hat.

Dieser Fisch lebt in ganz Europa in stehendem Wasser, in Seen und Sümpfen, nicht in Flüssen, außer wo sie sehr langsam fließen, wie unten im Rhein und in der Elbe, und vergräbt sich des Winters in den Schlamm, ohne je hervorzukommen, um etwa an Wuhnen Luft zu schöpfen, also wie der Schlammbeißer und der Aal. Im Frühjahr geht er ins Röhricht, wo er Ende May laicht, und wenn gutes Wetter eintreten will, oft in die Höhe springt. Er lebt von Wasserlarven, wächst schnell, und wird 7—8 Pfund schwer, gewöhnlich aber nur ½—2 Pfund, wird mit Netzen, Reusen und Angeln im Juny und July gefangen, 5—6 Tage in reines Wasser gelegt, damit er seinen Schlammgeruch verliert, und dann ist er ein gutes Essen, besonders gebraten wie der Aal. Das Pfund kostet 8—10 Kreuzer. Man hat in seinem Roogen an 300,000 Eyer gezählt, daher vermehrt er sich ziemlich stark, und wird in Karpfenteichen nicht geduldet, weil er sich von denselben Stoffen ernährt, und daher den Karpfen Abbruch thut.

Bey Aristoteles und Plinius kommt er nicht vor; bey Ausonius aber, V. 125, als ein verachteter Fisch *).

Wem auch wären, des Volks Leibspeise, die grünlichen Schleihen
Unbekannt?

Böcking.

Auch in Deutschland ist er eben nicht beliebt, mehr in England und am Congo in Africa, wo Todesstrafe darauf stehen soll, wenn jemand einen Schleih fängt, ohne ihn an die fürstliche Tafel zu liefern. Uebrigens hat man allerley von ihm gefabelt: er würde vom Wels und Hecht verschont, und zwar aus Erkenntlichkeit, weil sie sich ihre Wunden mit seinem Schleime heilten; er verursache das Wechselfieber, vertreibe, lebendig auf die Stirn gebunden, die Kopfschmerzen, aufs Genick die Augenentzündung, vorzüglich aber auf dem Bauche die Gelbsucht, ohne Zweifel wegen seiner gelben Farbe. Der Name Tinca soll von Tincta herkommen, Schleih von Schleim; auch in Rußland gemein, selbst in schwachen Salzseen; heißt Linn. Die aufgelegte Leber soll das Zahnweh heben. Bloch, D. F. I. 83. T. 14. Gesner 1178. Fig. Tinca. Marsili IV. S. 47. T. 15. Meidinger II. Taf. 13. Jurine Taf. 10. Skelett, Meyers Thiere II. Taf. 51.

In beiden Flossen gleichviel Strahlen.

6) Der Perlfisch oder Weißflosser (C. grislagine)

ist eigentlich im südlichen Rußland zu Hause, kommt jedoch auch in Schweden vor, wo er Skall-Id und Stamm heißt, und als Seltenheit im Attersee in Oberösterreich, wo die Milchner zur Laichzeit perlförmige Auswüchse an Kopf und Schuppen bekommen. In den Flüssen des caspischen Meeres findet er sich in ungeheuern Schwärmen, heißt Obla, wird von den Hausen verfolgt, und deßhalb gefangen, in Behältern aufbewahrt und an die Angel gesteckt. Er hat große Aehnlichkeit mit dem Döbel, und Pallas scheint ihn wirklich dafür zu halten. Er wird

*) Quis non et virides, vulgi solatia, Tincas,
Norit?

Gründling, messend zuhöchst zwey Hand breit ohne den
Daumen;
Ueberig fett, rund, dicker mit roogenerzeugendem Bauche;
Abwärts hanget der Bart dir, Gründling, ähnlich dem
Barben.

Böcking.

Wird wegen des dicken Kopfes mit der Groppe (Cottus gobio) verglichen, daher auch sein Fleisch kränklichen Personen empfohlen. Galen hat aber die Meergroppe gemeynt. Auch in allen Bächen von Rußland häufig. Er heißt Stolbetz. Man findet bey ihm häufig den Fiek (Ligula). Bloch, D. F. I. 57. T. 8. F. 2. Gesner 474. Fig. Gobius fluviatilis. Marsili IV. S. 23. T. 9. F. 2. Meidinger III. T. 23. Jurine T. 14. Skelett, Van der Hoeven F. 1.

4) Die Barbe (C. barbus), Le Barbeau; Barbo; Barbel, ist gewöhnlich 1 Schuh und 1 ½ Zoll breit, mehr gestreckt als der Karpfen, oben olivengrün, die Seiten bläulich, unten weiß, die Seitenlinie schwarz gedüpfelt, untere Flossen röthlich; Schwanzflosse ausgeschnitten, 4 Bärtel an der röthlichen Unterlippe, R. 12 mit einem Sägstachel, St. 8.

Dieser Fisch ist einer der gemeinsten und häufigsten in ganz Europa, besonders in schnell fließenden Flüssen mit kiesigem Boden, wo er sich unter großen Steinen in den Uferlöchern verbirgt, und von Insectenlarven, Schnecken, Kräutern, auch kleinen Fischen sich ernährt. Findet sich nicht in den Seen. Er wächst sehr schnell, ist im sechsten Jahr 5 Pfund schwer, und in der Oder gibt es über 2 Schuh lange, die 6—8 Pfund schwer sind, in der Weser 12—15, in England sogar 18 und im Rhein 19 Pfund und 3 Schuh lang. Man sagt, es gebe 10—15 Schuh lange; worauf sich diese Angabe gründet, weiß ich nicht. Sie laichen im dritten Jahr, 8 Zoll lang, im May auf Steinen, gehen dabey gegen den Strom, und schnellen aus dem Wasser heraus, um hinauf zu schießen, wie man es in Laufen bei Laufenburg am Rhein sehen kann, wo sie zu Tausenden gefangen und korbvollweis für ein Spottgeld, zum Theil als Viehfutter, verkauft werden. Man behauptet, daß im Ausfluß des Mains bis-

weilen über 200 Centner gefangen werden. Sie ziehen sehr gern den Flachsrösten nach, besonders in der Weser, und werden daselbst so fett und schmackhaft, daß sie dem Lachs nichts nachgeben; wie das zugeht, weiß man nicht. Des Winters wühlen sie sich in den Schlamm, und man findet oft mehrere Hunderte beysammen. Nach Ausonius, Vers 91, soll sie ein hohes Alter erreichen *).

Du auch, die sich gemüht durch den Schlund des gewund'nen Saravus,
Wo sechstheilig die Mündung durch Felsenpfeiler hindurch braust,
Wenn herab du geströmt in den Fluß des größeren Ruhmes,
Uebst du dich freyer, o Barb', in weitumkreisendem Schwimmen;
Du, die lastendes Alter veredelet, einzig erlangst du
Aus der Athmenden Zahl nicht ungepriesenes Alter.
Böcking.

Man fängt sie das ganze Jahr, besonders im Herbst, mit Netzen und an der Angel, besonders mit Würmern und künstlichen Fliegen, und mit einer Masse aus Käs, Eygelb und etwas Campher in Leinwand. Auf den Markt kommen sie gewöhnlich 1—2 Pfd. schwer, selten 4—6. Das Pfund kostet 8—10 Kreuzer. Das Fleisch ist weiß, schmackhaft und leicht verdaulich. Der Roogen bekommt manchen Leuten schlecht, und verursacht ihnen Grimmen.

Marsili erzählt, S. 19, sie sey sehr gierig auf Menschenleichen. Als man nach der Belagerung von Wien, 1683, eine Menge erschlagener Türken mit Pferden u. dergl. in die Donau geworfen, so hat man sehr viele Barben um dieselben gefangen, und

*) Tuque per obliqui fauces vexate Saravi,
Qua bis terna fremunt scopulosis ostia pilis,
Cum defluxisti famae majoris in amnem,
Liberior laxos exerces, Barba, natatus;
Tu melior pejore aevo, tibi contingit uni
Spirantum ex numero non illaudata senectus.

sogar aus den Leibeshöhlen gezogen; bey Thierleichen dagegen fast gar keine. Barbenteiche müssen einen steinigen Boden und immer frischen Zufluß von einem Bach haben, der wo möglich mit einem Geplätscher herunterfallen soll; auch müssen große Steine darinn liegen, damit sie sich dahinter verstecken können. — Im schwarzen und caspischen Meer sind sie ein gemeiner Fisch, welcher in den Flüssen bis zu den Alpen heraufsteigt; heißt Maraena. Der Roogen verursacht oft Grimmen, und selbst das weiche Fleisch, wenn es nicht stark gesalzen wird. Größe 1½ Schuh. Pallas, Z. r. 291. Bloch, D. F. I. 100. T. 18. Gesner 144. Fig. Barbus. Marsili IV. S. 18. T. 7. F. 1. Meidinger II. T. 11. Skelett bey Meyers Thieren II. T. 10.

5) Die Schleihe (C. tinca), Tanche; Tenca; Tench, gehört zu den kleinschuppigen und schleimigen Karpfen, und hat dicke, undurchsichtige Flossen, wird 1 Schuh lang, ist ziemlich gestaltet wie der Karpfen, aber mehr rundlich, oben dunkelgrün, an den Seiten gelb, unten weißlich, die Flossen violett, die Schwanzflosse gerad; im Mundwinkel ein Bärtel. R. 3, 9. St. 3, 8. Man hat berechnet, daß sie 30,000 Schuppen habe; in der Seitenlinie liegen 96, während der Karpfen nur 38 hat.

Dieser Fisch lebt in ganz Europa in stehendem Wasser, in Seen und Sümpfen, nicht in Flüssen, außer wo sie sehr langsam fließen, wie unten im Rhein und in der Elbe, und vergräbt sich des Winters in den Schlamm, ohne je hervorzukommen, um etwa an Wuhnen Luft zu schöpfen, also wie der Schlammbeißer und der Aal. Im Frühjahr geht er ins Röhricht, wo er Ende May laicht, und wenn gutes Wetter eintreten will, oft in die Höhe springt. Er lebt von Wasserlarven, wächst schnell, und wird 7—8 Pfund schwer, gewöhnlich aber nur ½—2 Pfund, wird mit Netzen, Reusen und Angeln im Juny und July gefangen, 5—6 Tage in reines Wasser gelegt, damit er seinen Schlammgeruch verliert, und dann ist er ein gutes Essen, besonders gebraten wie der Aal. Das Pfund kostet 8—10 Kreuzer. Man hat in seinem Roogen an 300,000 Eyer gezählt, daher vermehrt er sich ziemlich stark, und wird in Karpfenteichen nicht geduldet, weil er sich von denselben Stoffen ernährt, und daher den Karpfen Abbruch thut.

Bey Aristoteles und Plinius kommt er nicht vor; bey Ausonius aber, V. 125, als ein verachteter Fisch *).

Wem auch wären, des Volks Leibspeise, die grünlichen Schleihen
Unbekannt?

Böcking.

Auch in Deutschland ist er eben nicht beliebt, mehr in England und am Congo in Africa, wo Todesstrafe darauf stehen soll, wenn jemand einen Schleih fängt, ohne ihn an die fürstliche Tafel zu liefern. Uebrigens hat man allerley von ihm gefabelt: er würde vom Wels und Hecht verschont, und zwar aus Erkenntlichkeit, weil sie sich ihre Wunden mit seinem Schleime heilten; er verursache das Wechselfieber, vertreibe, lebendig auf die Stirn gebunden, die Kopfschmerzen, aufs Genick die Augenentzündung, vorzüglich aber auf dem Bauche die Gelbsucht, ohne Zweifel wegen seiner gelben Farbe. Der Name Tinca soll von Tincta herkommen, Schleih von Schleim; auch in Rußland gemein, selbst in schwachen Salzseen; heißt Linn. Die aufgelegte Leber soll das Zahnweh heben. Bloch, D. F. I. 83. T. 14. Gesner 1178. Fig. Tinca. Marsili IV. S. 47. T. 15. Meidinger II. Taf. 13. Jurine Taf. 10. Skelett, Meyers Thiere II. Taf. 51.

In beiden Flossen gleichviel Strahlen.

6) Der Perlfisch oder Weißflosser (C. grislagine) ist eigentlich im südlichen Rußland zu Hause, kommt jedoch auch in Schweden vor, wo er Skall-Id und Stamm heißt, und als Seltenheit im Attersee in Oberösterreich, wo die Milchner zur Laichzeit perlförmige Auswüchse an Kopf und Schuppen bekommen. In den Flüssen des caspischen Meeres findet er sich in ungeheuern Schwärmen, heißt Obla, wird von den Hausen verfolgt, und deßhalb gefangen, in Behältern aufbewahrt und an die Angel gesteckt. Er hat große Aehnlichkeit mit dem Döbel, und Pallas scheint ihn wirklich dafür zu halten. Er wird

*) Quis non et virides, vulgi solatia, Tincas,
Norit?

gegen 1 Schuh lang und 3 Zoll hoch, und sieht aus, auch in der Färbung, wie die Zährte; der Kopf ist ziemlich dick, die Schuppen groß und silberglänzend, oben bräunlich, die Flossen am Grunde röthlich, am Ende schwarz, Rücken- und Steißflosse mit 11 Strahlen. Im Hornung und März zieht er aus dem caspischen Meer in die Wolga, seltener in den Terek, und wird daselbst, wie gesagt, zum Hausenfang, aber auch als ziemlich schmackhafte Speise verwendet. Pallas Reisen, Auszug II. 254. Zoogr. ross. III. 319. Meidinger IV. T. 40.

7) Der Mön oder Alet (C. cephalus)

findet sich in den meisten Flüssen und Seen der Schweiz, besonders an schilfigen Ufern in Menge, wo sie das ganze Jahr mit Würmern und rothen Kirschen, im Bodensee mit kleinen Pflaumen, an der Angel gefangen werden. In der Limmat laichen sie Ende May an steinigen Orten; im vierten Jahr sollen sie 1½ Pfund wägen und reif seyn; sie erreichen 5 Pfund, bisweilen 8—10. Das Fleisch wird zwar für besser als das der Nasen gehalten, ist aber doch schlecht, und das Pfund kostet nur 4—6 Kreuzer. Sie fressen alles Mögliche, Pflanzen, Gewürm, Früchte, auch kleine Fische, Frösche und Aas, und halten sich daher häufig in der Nähe der Schlachtbänke auf.

Der Rücken ist dunkelgrün, die Seiten fahl, unten weiß, die Seitenlinie ziemlich gerad, hochgelb, bisweilen schwarz gedüpfelt; die Schuppen wie beym Karpfen, sehr groß, aber schön silberglänzend mit dunkeln feinen Strahlen; der Kopf groß und stumpf mit weitem Maul, der Kiemendeckel goldschimmernd; Rückenflosse 3, 9; Steißflosse 3, 9; die obern Flossen grünlich, die untern röthlichgelb.

Man hält ihn für denselben, welchen Ausonius besingt (Vers 85) *):

Schuppenbedecket erglänzt im grasigen Sande der Aland,
Sonderlich zart von Fleisch, doch dicht mit Gräthen durchwachsen,

---

*) Squameus herbosas Capito interlucet arenas,
Viscere praetenero, fartim congestus aristis,
Nec duraturus post bina trihoria mensis.

Länger auch nicht, als nur sechs Stunden, der Tafel sich eignend.

Böcking.

Nach Gesner (216) hieß dieser Fisch bey den Alten Capito und Squalus, und daher noch in Italien im Po Capidone und Squaglio, bey Venedig Squalo und Squadro, bey Trient Squaio und Squalotto (der in der Schweiz sogenannte Schwal ist ganz davon verschieden), im Comersee Cavedo und Caveano, alles Wörter, die von Capito herstammen, wie auch das englische Chub von Cop, und das französische Testard. Albert der Große nennt ihn Mönachus, und vergleicht ihn mit der Nase; in der Mosel heißt er deßhalb Mönne, bey Cöln Möniken, bey Duisburg Mön, und auch das französische Monnier und Meunier soll davon herkommen, nicht von Mühle. Bey Straßburg heißt er Furn und Mausesser, weil man glaubt, daß er Wasserratten fresse; daher das Scherzwort: ein Furn ist ein Kater, sehr unpassend ist, denn er frißt viel mehr Mucken als Mäuse. In Bayern heißt er Alet, wie in der Schweiz. Er beschreibt sodann einen von dem Fischmarkt zu Zürich: er war größer als gewöhnlich, wog fast 6 Pfund und maß 1 ½ Schuh, alle Flossen braunroth; Rückenflosse 10; das Ende der Schwanzflosse bläulich; die Rückenflosse in der Mitte. Die Schuppen glänzend weiß, eckig, breit und schwarz gedüpfelt, das Maul röthlich, die Schläfen gelblich, die Augen hochgelb; sie schwimmen gesellig, fressen Wasserkäfer, nach denen sie schnappen. Sie werden mit schwarzen Wassermotten (Semblis) gefangen, welche deßhalb Aletmucken heißen, auch mit Gryllen, Weinbeeren und Ochsenhirn. Laichen im May, und auch wieder zu der Zeit, wo die Amarellen reif sind. Er hat ein weiches, schlechtes Fleisch, das im October und December doch einigermaaßen geschätzt wird. Der Kopf wird vorgezogen, so wie die aus dem Flusse denen aus dem See. Man soll sie braten, vorher aber in kalten Wein legen, und ehe sie gar sind, mit heißer Butter begießen. Die größern, welche eine Elle lang werden, zerschneidet man in drey Stücke, und hebt sie auf die Fastenzeit auf. S. 215. Fig. Nachher hat er von Kentmann eine Abbildung von dem Diebel

oder Döbel aus der Elbe bekommen, und S. 266 mitgetheilt; er hält beide für einerley. Meyers Thiere II. T. 92, nebst Skelett. Pennant III. 368. T. 73. F. 175. In Rußland heißt der Cephalus Wiresub, findet sich nur in den Flüssen des schwarzen und caspischen Meeres, aber nicht in der Wolga, und wird sehr geschätzt. Im caspischen Meer bekommen die Schuppen im Frühjahr weiße Höcker; man hält ihn daher auch für den Pigo, von dem Plinius redet (IX. c. 32).

8) Der Hasel, wendisch der Döbel (C. dobula), le Chevêne, Meunier? Vilain,

dessen Kopf wirklich an einen Hasenkopf mahnt, wird mit dem vorigen für einerley gehalten, allein er bleibt kleiner, kommt gewöhnlich nur fingerslang und 4 Loth schwer auf die Märkte, selten von einem halben Pfund; die Seitenlinie ist etwas nach unten gebogen mit 45 Schuppen. Darüber grünlichgrau, darunter silberglänzend; die mäßigen Schuppen am Rande schwarz gedüpfelt, die untern Flossen gelblichroth, beide hintere weiß. R. 11. St. 11.

Findet sich in allen Flüssen von ganz Europa in ziemlicher Menge, besonders auch an den Ein- und Ausflüssen der Seen, und wird zur Laichzeit in Flüssen, während des Mays und Junys, häufig gefangen, aber wegen seines weichen und gräthigen Fleisches nur von armen Leuten gegessen; man setzt ihn daher lieber in die Teiche als Futter für die Forellen und Sander. Die Milchner bekommen zur Laichzeit schwarze Flecken auf Leib und Flossen. Sie sollen vorzüglich den Plattwürmern an den Wasserpflanzen nachstellen. Sie wachsen langsam, sind erst im vierten Jahr reif und 7 Zoll lang. In Teichen, welche nicht tief sind, kommen sie bey schwüler Luft häufig an die Oberfläche und sterben, wenn die Hitze lang anhält. Sie werden auch häufig vom Fiek geplagt. In der Schweiz heißt er auch Günger, im Bodensee im ersten Jahr Haselschoß und Refflen, dann Landhäselein; im Genfersee Chevêne, sollen daselbst bisweilen 4—6 Pfund schwer werden; zu Straßburg Schnotfisch, mit dem Scherzwort: der Schnotfisch ist ein Bastard; zu Gothenburg in Schweden heißt er Dick-Kopp; in Italien scheint er Stretta zu heißen; in der Brenta Squalo; im Garda-, Comer- und Langen-See Gia-

vetta und Aletta; zu Pavia Cabacello. — Im mittlern Rußland heißt er Golowl und Golubel, und ist nicht selten. Bloch, D. F. I. 42. Taf. 5. Gesner 32. Albus, Mugil fluviatilis minor. Meidinger III. T. 29. Jurine 207. T. 11. Skelett, Meyers Thiere T. 93.

In der Steißflosse einige Strahlen mehr.

9) Der Knaller oder Bitterling (C. bubulca, amarus), Bouvier, Péteuse; Brusollo,

ist das kleinste Fischlein unter den Karpfen, nicht über 2 Zoll lang und doch ½ Zoll breit, und sieht daher wie ein junger Karpfen aus, ist fast durchsichtig, oben grünlichgelb, an den Seiten gelb, unten ins Silberglänzende, die nach unten gebogene Seitenlinie schwärzlich, hinten blau, die untern Flossen röthlich; 7 Strahlen in der Brust- und Bauchflosse, in der Rückenflosse 10, der zweyte Strahl ein Stachel; St. 11.

Dieses Fischlein weicht in der Zahl seiner Flossenstrahlen sehr von den andern ab, wofern nehmlich dieselbe richtig angegeben ist. Nach seiner dünnen, fast rautenförmigen Gestalt schließt es sich an die Brachsen oder gemeinen Karpfen an, allein beide senkrechte Flossen sind gleich lang. Noch sonderbarer ist es aber, daß es in den Brust- und Bauchflossen nur 7 Strahlen haben soll, während alle seine Cameraden mehr als noch einmal so viel haben. Möchte doch jemand, wo sich dieses Fischlein findet, nachzählen!

Es scheint nur im mittlern Deutschland und in Frankreich vorzukommen, im Elb-, Rhein- und Donaugebiet, aber nicht in der Schweiz, England und auch nicht in Schweden. Es liebt reines Fluß- und Seewasser mit sandigem Grund, und ist an manchen Orten häufig, besonders in der Seine bey Paris, wo es den Namen Péteuse, wegen des Knallens seiner Schwimmblase, erhalten, was allerdings bey der Kleinheit dieses Fischleins etwas Comisches hat. Er ist auch häufig in der Donau (Fitzinger in den Beyträgen zur Landeskunde Oesterreichs I. 1832. 337), seltener im Rhein; wird wegen seiner Bitterkeit nicht gegessen und daher nicht beachtet; er mag sich aus dieser Ursache noch in manchen Ländern finden, ohne daß man es weiß; in Rußland findet er sich nicht eher, als in den steinigen Flüssen und Bächen

von Daurien, wo er sehr häufig ist, prächtig gefärbt, aber nie über 2 Zoll lang; violett silberglänzend, oben grau, auf der Seite ein glänzender oder goldiger Streifen; alle Flossen stark roth, mit schwarzer Spitze. Pallas gibt auch 10 und 11 Strahlen an. Bloch, D. F. I. 52. Taf. 8. Fig. 3. Gesner 27. **Albi, Bubulca.**

10) Der Schwal, Kühling oder Keuling (C. idus), **Gardon,**

ist wenig vom Hasel verschieden, wird aber größer, selbst 2 Schuh lang und 6—8 Pfund schwer; die Bauch- und Steißflossen röther; am Grunde aber weiß. R. 10. St. 13.

Lebt vorzüglich in den Seen und ihren Ausflüssen. In der Weser heißt er Kühling und Keuling, im Zürichersee Schwal. Er hält sich daselbst das ganze Jahr in der Tiefe, in der Nähe der sogenannten Halden auf, laicht heerdenweise im May, ist gewöhnlich nur fingerslang und 4 Loth schwer, wird jedoch auch 6—8 Zoll lang und 1/4 Pfund schwer; ist ein schlechtes Essen, und kommt daher nur gelegentlich auf den Markt; wird mehr für den Hecht gefangen und lebendig an die Angel gesteckt. Gesner erklärt auch, S. 30, den Schwal für einerley mit dem Gardon. Im Bodensee heißt er Fornfisch, im zweyten Jahr Fürnling oder Gnitt, im dritten Furn. Gesner S. 29. Fig. **Albus, Leuciscus.**

In den Seen Schwedens heißt er Id und Oert, in Pommern Döbel. Er steigt daselbst aus der Ostsee im Frühling in die Flüsse. In der mittlern Donau heißt er, nach Fitzinger, Gängling, Jentling und Frauenfisch. Im Rhein scheint er nicht vorzukommen. Er laicht im April und May im Strom an Steinen, hat ein zähes Leben, vermehrt sich stark, wird mit Netzen und Angeln, woran Krebsschwänze und Heuschrecken hängen, gefangen, und als ein wohlschmeckendes Fleisch, wegen der vielen Gräthen aber meistens gebraten, verzehrt. Er heißt in Rußland Joß (wovon Jesen) und Sig (wovon wahrscheinlich Zige), auch Art (wovon wahrscheinlich Oert), und findet sich in allen Flüssen und Seen, auch in Sibirien, aber nicht jenseits der Lena, in großer Menge, und wird ziemlich geschätzt; bisweilen 3 Spannen lang. Im Gardasee heißt er Cavazzino.

Bloch, D. F. I. 253. Taf. 36. Meidinger V. Taf. 422. C. jeses. Hartmanns helv. Ichth. 210.

11) Die Nase (C. nasus), le Nez; Naso, Soetta,

ist ein überall bekannter, und an der vorstehenden, stumpfen Nase leicht zu erkennender Fisch, gerad, über 1 Schuh lang, gewöhnlich ½—1 Pfund schwer, selten 1½, mit großen Schuppen, oben schwärzlich, unten silberglänzend, Seitenlinie nach unten gebogen, aus 60 Schuppen, die untern Flossen röthlich. R. 2, 11. St. 2, 11.

Er findet sich in Menge in den Seen um ganz Europa und in ihren Ausflüssen. Am häufigsten ist er in der Weichsel, Oder, Elbe, dem Rhein und der Donau, wo er in die kleinern Flüsse geht, um im Strom an Steinen zu laichen; daben wird er zu Tausenden in Netzen gefangen, aber wegen seines weichen, süßlichen und gräthigen Fleisches nur vom gemeinen Mann gegessen. In den Flüssen des caspischen Meeres, so wie auch im Kur, ist er ziemlich häufig, und wird daselbst über 1 Schuh lang. Sein Bauchfell ist ganz schwarz, und daher kommt das Scherzwort: der Nasen ist ein Schreiber. Bloch, D. F. I. 35. T. 3. Gesner 731. Fig. Nasus. Marsili IV. S. 9. T. 3. Meidinger II. T. 12.

12) Der Orf oder Würfling (C. orfus)

gehört zu den größern und breiten Karpfen, über 1 Schuh lang, welcher sich durch seine prächtig gelbrothe Farbe mit Silberglanz auszeichnet und mit dem chinesischen Goldfisch wetteifert; die Schuppen sind groß, die Rückenflosse steht etwas hinter den Bauchflossen, hat 10 Strahlen, St. 14, Schwanzflosse mondförmig.

Er ist eine Seltenheit, und findet sich nur im südlichen Deutschland und in Holland, und auch da nur an wenigen Orten, namentlich im Amper- und Kochelsee und in der Donau, wo er in Bayern und Oesterreich Nörfling und Goldnörfling heißt; in der Pegnitz bey Nürnberg, im Lech bey Augsburg, sehr selten bey Mainz im Rhein und Main, nicht in der Schweiz, nicht in Italien, Frankreich, England und Schweden; nach Pallas ist er auch im mittlern Rußland, im Don und in den Flüssen des Caucasus selten; wenigstens weiß er nichts von ihm zu

sagen, als daß er Golowl (Dickköpf) heiße, und räuberisch seyn soll. S. 300.

Man hält ihn gewöhnlich zur Zierde in Teichen oder in Stadtgräben, wo er sehr gierig nach Brod schnappt, wenn man ihm hineinwirft; sonst lebt er von Gewürm und Fliegen. Es gibt manchmal verbleichte darunter. Er laicht im März und April an Wasserpflanzen, und wird auch zu dieser Zeit für sehr schmackhaft und gesund gehalten, besonders wenn das Fleisch roth ist; denn es gibt auch welche, die weißes Fleisch haben. An einigen Orten heißt er Elft, und daher kommt auch das Sprichwort gegen verzärtelte, verwöhnte Menschen: man muß dir einen Elft kochen. Bisweilen hat er schwarze Flecken. Beym Ausstopfen und Trocknen geht oft die rothe Farbe verloren und wird weiß; bey Mainz gibt es eine Abart, welche oben grünlichblau, unten silberfarbig ist, die Flossen aber jedenfalls roth. Zur Laichzeit bekommen die Milchner weiße, hohle Erhöhungen oben auf dem Kopf und auf vielen Seitenschuppen, welche in einen krummen Stachel endigen, wie die Rosenstacheln. Nachher verschwinden sie wieder. Die Naturgeschichte dieses schönen und seltenen Fisches ist noch nicht gehörig verfolgt. Gesner 1268. Fig. Capito subruber, Orfus. Marsili IV. 13. T. 5, mit den Stacheln. Meyers Thiere II. 31. T. 94, weiß, nebst Skelett T. 43. Bloch, D. F. I. 128. T. 96. Meidinger III. T. 28. Nau S. 78.

13) Das Rothauge (C. rutilus); Rosse, Vengeron, Fago; schwed. Moert,

ist ein ziemlich breiter Fisch mit großen Schuppen, deren jede am Grunde einen dunkeln Flecken hat; er wird 1 Schuh lang und 1 Pfund schwer, gewöhnlich jedoch nur $^1/_4$—$^1/_2$ Pfund; die Augen und alle Flossen cinnoberroth; der rundliche Rücken grünlichschwarz, die Seiten silberglänzend, die Seitenlinie aus 44 Schuppen, nach unten gebogen mit braunen Dupfen; Oberkiefer etwas länger. R. 13. St. 14.

Findet sich häufig in ganz Europa, in Seen und Flüssen.

Gesner sagt von den Rotten oder Rotteln, wie sie im Zürichersee heißen: Er ist hier kein Fluß-, sondern ein Seefisch; findet sich jedoch anderwärts auch in Flüssen, in die er aber

wahrscheinlich aus stehendem Wasser kommt. Im Comer- und Langensee heißt er Piota, welcher Name wahrscheinlich mit Plötze einerley ist; diese ist aber verschieden und breiter. Unser Rotten heißt in Meißen Rothfeder, wegen der rothen Brust-, Bauch- und Schwanzflossen, bey Rostock und Stettin Rodd-Au (Rothauge), am Bieler-, Neuenburger- und Genfersee Vengeron oder Vingeron, womit das deutsche Winger übereinstimmt; im Zuger- und Lucernersee legt man jedoch diesen Namen der Vandoise oder dem Dard (Cyp. leuciscus) bey. In der Normandie heißt er Rosse, in England Roche (jetzt Roach); er wird auch in der Loire gefangen. Unser Rotten hat ziemlich große Schuppen, ein rundes Maul ohne Zähne. Die Rücken- und Brustflossen haben am Ende nur wenig Rothes, die andern mehr, und zwar blühendes Mennig- oder Einnoberroth; die Lippen röthlich, die Iris goldgelb, der Stern kohlschwarz; die Seitenlinie etwas nach unten gebogen, die Deckel goldschimmernd, der Rücken bräunlich, der Bauch weiß, im Schlund 5 geferbte Zähne. Seine Länge ist 1 Schuh, die Höhe 4 Zoll. Er hat ein ziemlich zähes Leben, und wird häufig mit den großen Wasserjungfern an Angeln gefangen, und im November am meisten geschätzt, zubereitet wie der Karpfen; im May wird er schlechter. Im übrigen Deutschland schätzt man ihn im Hornung und März. In Sachsen kommt er aus stehenden Wässern in die Elbe, und vermehrt sich daselbst wie die breite Plötze. Im Bodensee sollen bisweilen mit dem Brachsen Bastarde entstehen, welche Halbfische heißen, größer als der Rotten, aber kleiner als der Brachsen. S. 965. Rutilus.

In Norddeutschland findet er sich in solcher Menge, daß man die Schweine damit mästet. Sie laichen im May im Röhricht, sind aber sehr scheu und schlau, und gehen sogleich in die Tiefe, sobald sie jemanden auf dem Wasser bemerken. Sie sollen, nach Lund, in den schwedischen Seen beym Laichen in regelmäßigen Zügen 10, 50—100 ankommen, und zwar die Milchner früher, dann die Rogner und wieder Milchner, welche um diese Zeit, wie andere Karpfenarten, spitzige Knötchen auf den Schuppen bekommen, und dann Dornfische, in Italien Pigo et Encobio heißen. Dabey werden sie in Netzen, Reusen und

auch mit Angeln, woran Wasserjungfern stecken, gefangen, sind aber wegen ihres schlechten Fleisches und der vielen Gräthen fast ohne allen Werth. Sie fressen nicht bloß Kräuter und Gewürm, sondern auch Auswurf aller Art, weßwegen sie sich auch an den Ausgüssen der Städte sammeln. Sie vermehren sich sehr stark, indem sie schon bey einer Größe von 2 Zoll zu laichen beginnen. Oft sind sie ganz dick und kröpfig von den vielen Fiefen, welche in ihrer Bauchhöhle um den Darm herum sich aufhalten. Da sie gierig von den Seeforellen, Rittersalmen und Hechten verschlungen werden; so braucht man sie als Köder, und setzt sie auch, wegen ihres zähen Lebens, in Teiche mit Raubfischen. Am Niederrhein heißen sie Faren schlechthin; in Oberitalien Scardola, Seardova, Cavian, in den dortigen Seen Piota, und ist vielleicht der Pigo. Findet sich in allen trägen Wässern von ganz Rußland und Sibirien, ist aber wegen der vielen Gräthen nicht geschätzt; heißt Soroga und Serucha. Bloch, D. F. I. 32. T. 2. Meidinger III. T. 26. Jurine 211. Pallas 317. Lund in Schwed. Abh. 23, 186.

14) Das Gelbauge, wendisch die Plötze (C. erythrophthalmus), Rotengle; Rud,

sieht fast ganz so aus, wird aber breiter, selten 1 Schuh lang und 1 Pfund schwer, hat nur hochgelbe Augen und fleischrothe Flossen, am Grunde heller, in der Seitenlinie 40 Schuppen; die Rückenflosse steht auch weiter hinten, zwischen der Bauch- und Steißflosse; Unterkiefer länger. R. 12. St. 15.

Findet sich ebenfalls in Seen und Flüssen in ganz Europa; doch mehr in den Seen, besonders im nördlichen Deutschland, wo er ebenfalls in solcher Menge vorkommt, daß man die Schweine damit mästet, laicht bald nach dem Rothauge, im May, an Wasserpflanzen und auf dem Schlamm, und läßt sich außerordentlich leicht fangen, besonders in Reusen. Heißt am Niederrhein Riedfaren, in den schwedischen Seen Sarf, im Genfersee Raufe, Platelle, Plateron, in Oberitalien Scardola. In Rußland und Sibirien ist er heerdenweise und sehr gemein; er heißt Plotiza (Plattfisch), woher ohne Zweifel Plötze in Norddeutschland kommt. Im nordöstlichen Sibirien scheint er zu fehlen. Das Fleisch ist wegen seines Schlammgeruchs und der

vielen Gräthen nicht geschätzt. Bloch, D. F. I. 28. Taf. 1. Marsili IV. 49. T. 13. F. 4. Klein, Missus V. tab. 13. fig. 2. Ascanius, Icon. tab. 42. Meidinger III. Taf. 24. Jurine 200. Skelett, Meyers Thiere T. 5.

b. Dickköpfige Karpfen, Flossen $\frac{2}{3} \times 5$.

15) Das Bambelein oder die Alandbleke (C. bipunctatus), Spirlin, Eperlan de la Seine,

ist ein kleines, dünnes Fischlein, kaum fingerslang, oben grünlich, unten silberweiß, die ziemlich großen Schuppen schwarz gedüpfelt, die rothe Seitenlinie nach unten gebogen, aus 48 Schuppen, mit einer doppelten Reihe schwarzer Düpfel; die Wurzeln der Flossen hochgelb. R. 10. St. 18.

Findet sich in ganz Europa nur in hellen Flüssen, wird das ganze Jahr in Menge gefangen, und an manchen Orten, wegen seines zarten Fleisches, sowohl gesotten als gebraten gegessen, besonders weil man es sammt den feinen Gräthen verzehren kann. Sie spielen gern an der Oberfläche des Wassers, außer der Laichzeit, im May, wo sie auf den Grund gehen, und ihre Eyer dahin legen. Man kann sie lang in Gläsern halten und mit Pflanzenstoffen ernähren. In der Weser heißt es Alandbleke, zum Unterschiede von der Maybleke (Albey), in Oesterreich Reißlauben, bey Mainz Strunse, hat aber hier keine gedüpfelte Seitenlinie; in den Bächen des Genfersees Platet et Borocle; im Zürichersee Bambelein schlechthin, doch auch das schuppige Bambelein, zum Unterschiede vom glatten oder Bachbambeli (Pfrill). Es wird in der Limmat das ganze Jahr in Menge mit Netzen und Stubenfliegen an Angeln gefangen, und als Köder für die Seeforelle gebraucht. Gesner beschreibt es schon sehr gut: es werde 3—4 Zoll lang, selten 6, habe einen dicken, schwärzlichen Kopf, rothgelbe Augen und Flossenwurzeln, weißliche Schuppen mit einer gebogenen braunen Seitenlinie, am Schwanze einen schwarzen Flecken; der Rücken und die Seiten gelblich angeflogen; sie würden im Anfang der Fasten bis in den May in Reusen gefangen; in den italiänischen Seen heißen sie Stornazzo et Sternicolo, in Meißen Oberkötchen und Blaubäuchlein, würden daselbst in der Elbe das ganze Jahr gefangen und gegessen, obschon sie etwas bitter schmeckten.

S. 844. Phoxinus squamosus. Am Bodensee Bachbumel. Bloch, D. F. I. 50. Taf. 8. Fig. 1. Marsili IV. S. 54. T. 18. F. 2. Meidinger II. T. 16. Jurine 226. T. 14. Rau 91. Nemming S. 30.

16) Das Laugel oder der Lauben (C. leuciscus), Vandoise, Dard; Dace,

gleicht sehr dem Alban oder Uekley, wird nur 4, selten 6 Zoll lang, ist aber dicker und breiter, mit ziemlich großen, silberglänzenden, gestreiften und am Grunde schwarzgedüpfelten Schuppen; oben gelblichgrün, an den Seiten gelblich schimmernd, unten weiß; nach dem Tode wird alles hellblau; das Auge ist silberglänzend; in der Seitenlinie 44 Schuppen, R. 11, St. 14, mithin viel kürzer als beym Uekley; die Rückenflosse weiter hinten als die Bauchflosse.

Er findet sich vorzüglich im südlichen Deutschland, in England und Frankreich, wo er 1—1½ Schuh lang wird, in Seen und ihren Ausflüssen, und laicht im May heerdenweise im Seewasser; da aber sein übrigens gutes Fleisch voll Gräthen ist, so wird er nicht geschätzt, und nur vom gemeinen Mann gegessen, vorzüglich aber als Köder für die Bärsche gebraucht. Im Bodensee heißen sie jung Seelen, Zienfisch und Gräsing, älter Agönen und Laugenen, erwachsen Laugelein; im Züricherſee Laugelein; im Bielersee Ohnhaupt, weil sie von dort ohne Kopf und gedörrt auf die Märkte kommen; im Thunersee Blauling, bey Straßburg Lauk mit dem Scherzwort: der Lauk ist ein Wäscher, anspielend; in Italien Strigion; in Rußland Jelez und Uklea, wovon also Uekley; er ist selbst im Nördlichen sehr gemein, und ein Spiel der Knaben. Jurine 221. Taf. 14. Gesner 30. Fig. Laugelen. Die Abbildung bey Bloch III. S. 141. T. 97. F. 1. ist wohl, nach Hartmann, ein junger Döbel, weil er nur 10 Strahlen in der Rücken- und 11 in der Steißflosse hat. Skelett, Meyers Thiere T. 97.

17) Der Jesen, die Göse, auch der Aland (C. jeses)

gehört zu den großen und dicken, gewöhnlich über 1 Schuh lang, wird aber viel länger, und nicht selten 8—10 Pfund schwer, oben blau, an den Seiten bläulich und dunkelsilbergrau, mit großen, blaugesäumten Schuppen; die Seitenlinie gerad

mit 38 braunen Düpfeln; die Rückenflosse hinter den Bauchflossen 11, St. 14, untere Flossen violett; der Kopf ziemlich dick und stumpf.

Findet sich ziemlich in ganz Europa, doch mehr nördlich, in größern Strömen, vorzüglich in Sachsen in der Elbe, wo er Dickkopf heißt, in Brandenburg Aland, in Pommern und Preußen Göse oder Jese, in der Donau Oerfling, im Niederrhein Mundfisch, scheint jedoch daselbst sehr selten zu seyn. Er schwimmt sehr schnell und liebt den stärksten Strom, daher man ihn am häufigsten in der Nähe der Mühlen mit Erbsen an der Angel fangen kann, mit Garnen jedoch zur Laichzeit, anfangs April. Er hat ein zähes Leben, vermehrt sich stark; man fand bey einem von 1½ Pfund den Roogen 15 Loth schwer, und darinn 93,000 Eyer; er wächst jedoch langsam, und mißt nach einem Jahr nur 3 Zoll. In der Spree und Oder wird er das ganze Jahr gefangen und auf verschiedene Art zubereitet, auch wohl wie die Zärthe marinirt. Das ziemlich gräthige Fleisch wird beym Kochen gelblich, ist fett und daher nicht leicht zu verdauen. Er wird mit dem Döbel verwechselt, welcher aber nicht über 1½ Pfund schwer wird, schmal ist, einen kleinern Kopf hat und kleine Schuppen, welche ins Grünliche fallen.

Schon der alte Gesner hielt den, zu Wien Jentling und Gängling genannten Fisch für den Jesen oder Jesitz aus der Elbe und Oder; er werde selten über 1½ Schuh lang und 3—4 Zoll breit, sey blau, unten silberglänzend, mit röthlichen Flossen, werde auch nicht besonders geschätzt, und ebenfalls gebraten gegessen (1266. Fig. Capito caeruleus). Willughby (256) scheint den Schied oder Rappen bey Straubing in der Donau für diesen Fisch anzusehen. Fitzinger erklärt nun (Beyträge zur Landeskunde I. 337) diesen in der Donau seltenen Gängling für den Kühling. Marsili (53. T. 18) sagt: dieser Fisch heiße Gängling ehe er 1½ Pfund schwer sey; dann Bratfisch oder Seider; er werde gegen 2 Schuh lang, fast halb so hoch und 4 Pfund schwer, und gleiche sehr dem gemeinen Karpfen. Die Flossen seyen im Winter braun, zur Laichzeit im März und April roth. Meidinger IV. Taf. 36. Bloch, D. F. I. S. 45. Taf. 6.

18) Die Mulbe oder der Rappen und Rapfen (C. rapax sive aspius)

gehört zu den größten, gewöhnlich 2—3 Pfund, wird nicht selten mehrere Schuh lang und 10—12 Pfund schwer, mit großen breiten Schuppen, oben schwärzlich, an den Seiten bläulichweiß, oft mit dunklern Längsstreifen, wie bey der Aesche; die Rücken- und Schwanzflosse grau, die andern röthlich; der Kopf verhältnißmäßig klein, aber das Maul groß; Rückenflosse 11, Steißflosse 16 Strahlen.

Findet sich mehr in nördlichen Ländern, in Seen und langsamen Flüssen, besonders von Meißen, Brandenburg, Pommern und Preußen, und namentlich in der Elbe, im curischen und frischen Haff, auch in der Donau, wo er Schied heißt und Schwarznörfling, im Rhein bis Straßburg herauf die Mulbe, in Schweden Asp, wo er 2—3 Schuh lang und 6—8 Zoll hoch wird, in dem Dnieper, Don und der Wolga, wo er Scherrich heißt, aber nicht in Sibirien, auch nicht in der Schweiz, in Italien, Frankreich und England.

Er macht den Uebergang von den Grund- zu den Raubfischen; frißt nicht bloß Kräuter und Larven, sondern auch Laich und kleine Fische, besonders die Uekeley, welche er so verfolgt, daß sie sich auf das Ufer retten, wobey er bisweilen in seiner Heftigkeit ins Trockene geräth; laicht heerdenweise 3 Tage lang, etwas früher als die andern Karpfen, schon Ende März. Er wächst schnell, hat ein zartes Leben und läßt sich daher nicht versetzen; sein Fleisch ist weiß und schmackhaft, hat aber außer der Laichzeit die den Köchen so unangenehme Eigenschaft, daß es während des Kochens zerfällt; also wie bey der Maräne. Das soll aber vermieden werden, wenn man sie nicht gleich in siedendes, sondern in kaltes Wasser bringt. Gebraten werden sie sehr gelobt; nachdem sie abgeschuppt und ausgenommen, soll man sie tüchtig salzen und reiben, 2 Stunden liegen lassen, und dann erst braten; sie werden auch mit ihrem Roogen oder Milch und Leber nebst Eydotter, Rosinen, Pfeffer, und Nägelein gefüllt. Er ist übrigens sehr gräthig und fett, daher nicht für einen schwachen Magen. Man fängt sie zur Laichzeit und im Herbst am häufigsten mit Netzen und Angeln. In der Elbe

hat man zur Laichzeit mit einem Zug an 60 Stück gefangen. Er ist übrigens schlau, und außer dieser Zeit schwer zu bekommen, wenn nicht etwa das Wasser trüb ist. Gesner 1167. Fig. Capito, Corvus rapax. Bloch, D. F. I. 48. T. 7. Marsili IV. 20. Taf. 7. Fig. 2. Meidinger IV. Taf. 35. Sanders kl. Schr. I. 250.

B. Breite Karpfen: Rücken- oder Steißflosse viel länger als die andern: Strahlen 4—8 × 5.

e. Dünne Karpfen: Rückenflosse kurz, Steißflosse lang; $\frac{2}{4-8} \times 5$.

Die einen sind länglich.

19) Der Alben oder die Maybleke, wendisch der Ukeley (C. alburnus), Ablette; Bleak,

gehört zu den kleinen Weißfischen, gewöhnlich nur 4—5 Zoll lang, selten noch einmal so groß, und wird dann wegen der Aehnlichkeit für die kleine Maräne verkauft. Er ist gerad, dünn, mit silberglänzenden, abfälligen Schuppen bedeckt; der Rücken bläulichgrün, das übrige bläulichweiß; die Flossen ungefärbt; der Kopf zugespitzt; der Unterkiefer länger. Seitenlinie nach unten gebogen und ungefleckt. R. 10. St. 21.

Findet sich in ganz Europa in allen Seen und Flüssen in großer Menge, und wird das ganze Jahr, besonders unter dem Eise, mit Netzen gefangen, im May und Juny zur Laichzeit in Reusen, aber als Speise nicht geschätzt, sondern mehr als Köder gebraucht. Es scheint der Fisch zu seyn, welchen Ansonius, Vers 126, besingt *).

> Wem auch wären, des Volks Leibspeise, die grünlichen Schleihen
> Unbekannt, und, ein Fang den angelnden Knaben, der Weißfisch?
>
> Böcking.

In Sachsen heißt er Bliethe und Weidenblatt, in der Weser Maybleke, in Oesterreich Schneiderfischel und Spitz-

*) Quis non —
Norit, et Alburnos, praedam puerilibus hamis.

lauben, in Italien Arbolino, Soavargino, bey Venedig Squaletto, am Gardasee Pessata und Avola; wird daselbst zu Millionen gefangen, mit Salz bestreut, gedörrt, in Oel gesotten und mit Essig gegessen. Gesner hält dieses Fischlein, welches kaum 6 Zoll lang werde, ebenfalls für den Alburnus des Ausonius; es heißt bey Coblenz Albele, bey Cöln Alfen, sonst auch Zwiebelfischlein, nicht Zumbelfischlein, Blieg, Bliegle und Bliekt mit dem Scherzwort: der Bliekt ist des Krämers (nehmlich des Pfrills) Knecht; am Bodensee heiße es Rothäugle, laiche im May, und werde nicht geschätzt, mehr jedoch im Herbst. Gesner 26. Fig. Alburnus ausonii. Bloch, D. F. I. 54. T. 8. F. 4. In Rußland, wie in der Wolga, im Jaik u. s. w. ist es sehr häufig, und heißt daselbst Selawa, auch Ukleja und Wandisch.

Dieses Fischlein ist es, aus dessen Schuppen man die falschen Perlen verfertiget. Diese Erfindung wurde erst in der Mitte des 17ten Jahrhunderts zu Paris gemacht und bald so vervollkommnet, daß man sie in der Entfernung von den ächten nicht unterscheiden kann; seitdem ist auch der Preis der ächten Perlen um Vieles gesunken. Es beschäftigen sich nun viele Arbeiter damit. Man schuppt dieses kleine Fischlein, welches häufig in der Seine vorkommt, ab, thut die Schuppen in ein Geschirr mit Wasser, und zerreibt sie so gut man kann. Das Wasser bekommt dadurch eine Silberfarbe, und wird in ein großes Glas abgegossen. Dann gießt man neues auf die Schuppen, reibt wieder, und gießt es in ein zweytes Glas. Das setzt man so lang fort, bis das Wasser sich nicht mehr färbt. Die Gläser läßt man 12 Stunden stehen, während welcher Zeit sich die silberige Materie setzt. Das klar darüber stehende Wasser wird sodann durch Neigung der Gläser langsam abgegossen, bis nichts mehr als ein ölartiger, dicker Saft zurück bleibt, welcher die Farbe der Perlen hat, und Essence d'Orient heißt, weil man damit die orientalischen Perlen nachahmt.

Anfangs that man etwas Fischleim dazu, und überzog damit Kügelchen von Wachs, Glas oder Elfenbein: allein sie färbten ab, besonders wenn Schweiß daran kam.

Dann fiel man darauf, sehr dünne, bläuliche und hohle Glaskügelchen zu machen, ein Tröpflein Essenz mit einem Röhrchen hinein zu blasen und das Kügelchen zu schütteln, wodurch sich der Saft an die innere Wand legt und völlig wie Perlen glänzt. Dann rührt man eine Menge beysammen in einem Körbchen, bis sie trocken werden, und füllt sie zuletzt mit Wachs aus.

Die Essenz besteht eigentlich nur aus fein zerriebenen Blättchen, wie pulverisierter Talk, welche im Wasser schwimmen. Unter dem Microscop zeigen sie sich als regelmäßige, länglich-viereckige Täfelchen, welche sich immer bewegen, als wenn sie lebendig wären. Sie stehen bloß auf der untern Seite der Schuppen, von der sie also nur abgewaschen werden. Sie sind in feinen Gefäßen enthalten, welche sehr regelmäßig strahlig auslaufen, und noch mit einem Häutchen bedeckt sind; sie liegen darinn auf einander, wie ein Spiel Karten, und sind eigentlich die Theilchen, woraus die ganze Schuppe gebildet worden ist; daher kommen die feinen Anwachsfurchen, welche man auf den Schuppen wahrnimmt. Von der Mitte der Schuppe aus werden sie noch durch andere Furchen gekreuzt, wovon hier 6 nach hinten und 4 nach vorn. Die Haut unter den Schuppen ist übrigens auch voll von perlartigen Blättchen, und der Glanz des Bauchfells kommt ebenfalls daher; diese Blättchen sich aber weicher und lassen sich nicht auswaschen. Man findet sie auch in andern Fischen von verschiedener Färbung, wie bey den Karpfen.

Läßt man bey heißer Witterung die Essenz einige Tage stehen, so geht sie in Fäulniß über, was aber bloß von der beygemischten Hausenblase und den abgeriebenen Gefäßtheilen herkommt: denn die Blättchen faulen eben so wenig als die Schuppen selbst.

Bekanntlich ist das vergoldete Leder nichts anders als versilbertes, mit einem röthlichen Firniß überzogen, durch welchen das Silber wie Goldfarbe scheint. Ebenso verhält es sich mit der Färbung der Fische. Das rothe Blut scheint durch die Silberblättchen wie Gold durch; blau wenn das Gefäßnetz sehr dick ist, wie bey unsern Venen. Das Grün ist wahrscheinlich ein Gemisch von beiden. Beym Trocknen der Fische ändert sich oft

die Farbe, weil das Blut verschwindet oder zurücktritt. **Reaumur**, Mém. acad. 1716. p. 229.

29) Der **Sichling** oder die **Ziege** (C. cultratus) ist auch ein in Deutschland seltener Fisch, welcher sich im südlichen Europa gar nicht zu finden scheint; in der Donau ist er sehr selten, häufiger, wie es scheint, in der Theiß, wo er Sablar (Säbelfisch) heißt, dagegen gemein bey Danzig im curischen Haff, in Pommern im frischen Haff, in der Elbe und in der Ostsee, aus der er, jedoch selten in die schwedischen Flüsse steigt, wo er Skarknif (Scheermesser) heißt, auch häufig in den Flüssen des schwarzen und caspischen Meers, und selbst in Kamtschatka.

Er wird 1½ Schuh lang, 4 Zoll breit und 1¼ Pfund schwer, ist sehr zusammengedrückt, wie der Häring, dem er auch in dem kleinen Kopf und dem senkrechten Maule gleicht, hat aber nur 3 Kiemenstrahlen; die Schuppen sind ziemlich groß und silberglänzend, der Rücken gerad, der Bauch und die Seitenlinie gebogen, Rückenflosse gerad und bläulichbraun, Steißflosse gegenüber. R. 8. St. 30—32. Sch. ausgeschnitten, Br. groß sichelförmig, 17. B. 8.

Er laicht im May an Kräutern, hat ein weiches, gräthiges Fleisch, das nur vom gemeinen Mann gegessen wird. Nach **Kentmann** steigt die Ziege, welche sehr der Nase gleicht, aus der Nordsee in die Elbe herauf. Sie ist dünn und mager, silberglänzend mit braunem Rücken, und fünfmal so lang als breit; Kopf und Augen goldglänzend, über den Kiemen und unter dem Anfang der Rückenflosse ein schwarzer Flecken. Sie werden von Pfingsten bis Johannis, wann der Stöhr wandert, der sie in den Fluß treibt, am meisten gefangen. Obschon sie sehr schnell schwimmt, so ist sie doch zärtlich und stirbt gleich an der Luft. Gewöhnlich wiegt sie 2½ Pfund, selten 3½; schmeckt gesotten und gebraten schlecht, und heißt wohl deßhalb Ziege (eher von Sichel). Sie wird auch im Schwerinersee gefangen. **Gesner** 1259. Fig. **Marsili** IV. S. 21. T. 8. **Bloch**, D. F. I. 255. T. 37. **Meidinger** III. T. 25. **Tilesius**, Mém. de Petersbourg IV. 461. tab. 15. fig. 6, 7. **Pallas**, Zoog. ross. III. 331. tab. 70. fig. 5.

21) Die Zärthe (C. vimba)

ist auch ein nordischer Fisch, vorzüglich in der Ostsee zu Hause, von wo sie in die Oder und ihre Nebenflüsse bis Schlesien steigt, auch in der Nordsee, von wo sie in der Elbe bis Sachsen, und in die Saale, im Rhein als Vorläufer der Lachse herauf bis Basel kommt, und daselbst Elzer oder Elzeten genannt wird. Rau hat sie aber bey Mainz nicht bemerkt. Indessen kommt sie auch, obgleich sehr selten, in der Donau vor, wo sie unrichtig Rheinanke, auch Näsling heißt, wegen der stumpfen Nase; die Nase hat aber in der Steißflosse nur 13, die Zärthe dagegen 23 Strahlen, Rückenflosse 12. Die Mundöffnung ist dort viereckig, hier rund; bey jener ist der Bauch innwendig schwarz, hier silberglänzend; auch sind die Schuppen kleiner. Die Seitenlinie nach unten gebogen und gelb gedüpfelt, oben bläulich, unten silberglänzend; sie wird 1 Schuh lang und 1½ Pfund schwer, ist viel schmackhafter als die Nase, sehr zärtlich und steht leicht ab.

Es ist ein Zugfisch, steigt gegen Johannis aus der Ostsee in die Oder und ihre Nebenflüsse, wo sie im schnellsten Strom an Steinen laicht. Bloch hat 28,800 gezählt. Bey Basel tritt sie im July mit großem Geräusch in die Birs, soll daselbst einen unangenehmen Geruch haben, den man dadurch wegzuschaffen sucht, daß man durch einen Stich in den Schwanz Blut abzapft. Am meisten werden bey Cüstrin an der Oder und bey Landsberg mit Netzen und Angeln gefangen, besonders gebraten gegessen, auch mariniert weit und breit versendet. Man röstet sie nehmlich ein wenig, packt 5—8 mit Lorbeerblättern in ein Fäßchen, und begießt sie mit Essig. An einigen Orten heißt sie Gäse, an Lievland Weingalle, an Schweden Wimma und Särta, im Gardasee Musella, wenn es wirklich dieser Fisch ist. Bloch, D. F. I. 38. T. 4. Gesner 1269. Fig. Capito anadromus, Meernase. Marsili IV. 17. T. 6. Kramer, Elenchus 394. Meidinger IV. T. 38. Basler Merkwürdigkeiten V. S. 538.

Er findet sich in ganz Rußland, und heißt am Don und an der Wolga Taran, am Jaik Ghustera (woher also der Name Güster). Des Winters steigen sie in ungeheuern Heeren aus dem schwarzen Meer in die Wolga, den Don und das

assoffische Meer, in welch letzterem sie schon im Herbst in solcher Menge gefangen werden, daß man sie nicht bloß fuderweise in entfernte Provinzen führt; sondern auch die Kaufleute, welche sie salzen und trocknen, den Fischern zur Bedingung machen müssen, daß sie nicht verbunden wären, aus einem Netzzug mehr als 70,000 Stück anzunehmen. Während der Fasten sind sie eine gesunde Nahrung vieler Menschen. In Sibirien fehlen sie. Die Größe ist 1/2 Schuh, die Gestalt des Brachsen. **Pallas**, Z. r. III. 322.

Die andern sind rautenförmig.

22) Der **Bliek**, wendisch die **Güster** (C. blicca), La Bordelière,

ist ein breiter, dünner Fisch, über spannelang und 1/2 Pfund schwer, mit einem großen Buckel; die nach oben gebogene Seitenlinie gelb gedüpfelt; oben bläulich, unten weiß, untere Flossen röthlich. R. 12. Sch. 25.

Ist in Norddeutschland einer der gemeinsten Fische in Seen und langsamen Flüssen; auch in manchen Seen der Schweiz, namentlich im Thunersee, wo er Breitelein heißt, im Bielersee Plechlein, in Savoyen Platte; ist nicht im Boden- und Gensersee; im Rhein bey Basel Plünken, bey Straßburg Meckel, bey Mainz die Mackel, bey Cöln Bleech, in den Altwassern der Donau in Bayern Frauenfisch, in Oesterreich Pleinzen, wohl alles von Blinken, in Schweden Björkna. Sie halten sich in der Tiefe, laichen im May und Juny an flachen Ufern im Grase, und sind dabey so eiferig, daß man sie mit Händen greifen kann; daher der französische Name, welcher Uferfisch bedeutet. Sie laichen mit starken Plätschern, und vermehren sich außerordentlich, sind aber außer dieser Zeit so scheu, daß sie beym geringsten Geräusch in den Grund schießen. Die großen laichen zuerst, gleich mit dem Brachsen, und zwar einige Tage lang von Sonnenaufgang bis 10 Uhr. Nach 9 Tagen kommen die mittlern, und nach gleicher Frist die kleinsten. **Bloch** hat in einem von 8 Loth 108,000 Eyer gezählt. Er frißt Kräuter und Gewürm, ist aber auch gierig nach dem Laich der Plötze; wird mit Netzen, Reusen und Angeln gefangen, manchmal 1 Pfund schwer, aber nur vom gemeinen Mann gegessen, und

überhaupt theils wegen seiner vielen Gräthen, theils wegen der ekelhaften Fieke, deren meistens 6—8 in seinem aufgetriebenen Bauche wohnen, nicht geachtet. Sie finden sich am häufigsten bey den jüngern, und zwar im Spätjahr. Bloch, D. F. I. 65. Taf. 10. Gesner 27. Albus, Blicca. 28. Fig. Ballerus Rondeletii, Plestya. 1278. Geuster. Rau 68.

23) Der Brachsen oder Bleih (C. brama), la Brème; Bream,

gehört zu den großen und gewölbten, ist 1½ Schuh lang und fast ⅓ so breit, mit großen Schuppen und scharfem Rücken, die Seitenlinie nach unten gebogen und schwarz gedupft; die Färbung graulichblau (daher der Name Bleih, eigentlich bleich), unten gelblichweiß, die Flossen violett oder schwärzlich, Schwanzflosse ausgeschnitten. R. 2, 9. St. 3, 27.

Er findet sich in Menge in allen Seen heerdenweise beysammen, und auch in langsamen, schlammigen Flüssen, in den meisten Seen der Schweiz, Schwabens, Bayerns, Oesterreichs und Norddeutschlands, auch in der Donau und dem Rhein.

Der alte Gesner sagt vom Brachsen: Er kommt bey den Alten nicht vor. Im Comersee heißt er Scarda und Scardula, in Meißen Prasen, in Friesland Brasen, bey Cöln Brysem, bey Coblenz Presem, im Züricherse Brachsmen. Er findet sich nur in der Mitte desselben bey Stäfa, weil er Thonboden liebt. Die im Greifensee werden für besser gehalten; das Mittelstück wird besonders geschätzt, vorzüglich vom April bis zum July. Zur Laichzeit bekommen die Milchner auf Kopf und Schuppen Stacheln, wie manche andere Karpfen. Sie heißen Dorn- oder Steinbrachsen. Bey Rostock sollen sie aus dem Meer binnen 2—3 Tagen in solchen Heeren in die Flüsse dringen, daß man einen Speer dazwischen stecken könne, ohne daß er umfalle. In den Seen von Schweden soll man bisweilen mit einem Zuge 3—4000 Stück bekommen. Nach den Vorschriften in der Schweiz und in Bayern soll man keine unter 16 Zoll fangen, was aber jetzt nicht mehr beachtet wird. S. 376. Cyprinus latus.

In dem Müggelsee unweit Berlin fieng man mit einem Zuge für 300 Thaler; im Trebbinersee an der Oder für 500; bey Schwerin 5000 Stück, in der Schlei in Holstein 1500, im

See Browikt bey Norköping in Schweden im März 50,000, welche zusammen 1300 Liespfund wogen; im Peipussee in Liefland werden sie so häufig gefangen, daß man 100 große Stück für 4—6 Rubel verkauft; bey Richtersweil im Zürichersee fieng man auf einmal 7 Centner, 2 Tage hernach wieder 15 Centner; im See von Pfäffikon 20; im Zugersee, nach Scheuchzer, 40, was wohl übertrieben ist; im Neuenburgersee werden oft in einer Nacht 1000 Stück gefangen. Im Genfersee finden sie sich nicht, und, wie es scheint, auch nicht in den Seen der Lombardey. Sie werden 1½—2 Schuh lang, 12 Pfund, ja 20, schwer; gewöhnlich kommen sie jedoch von 1—6 Pfund auf den Markt, das Pfund zu 6—10 Kreuzer.

Sie halten sich in der Tiefe auf, und kommen Ende May heerdenweise hervor an seichte Stellen mit Kräutern, um zu laichen, wobey sie ein großes Geräusch machen, indem sie mit ihren Schwänzen aufs Wasser schlagen; sind aber so scheu, daß sie bey der geringsten Störung, oder bey einem Gewitter, in die Tiefe zurückprallen, wo dann, weil sie am Laichen verhindert sind, viele an Entzündung sterben. In Schweden ist daher während dieser Zeit sogar das Läuten in der Nähe der Seen verboten. Man hat bey einem 6pfündigen 137,000 Eyer gezählt. Man fängt sie des Winters und zur Laichzeit mit Zuggarnen, sonst auch mit leeren Angeln an schwarzem Roßhaar, oder mit Regenwürmern; in einer Viertelstunde kann man ein Dutzend bekommen. Bey Celle im Hannöverschen soll man sie durch eine Trommel ins Netz treiben. Sie wachsen so schnell als der Karpfen, und haben ein weißes Fleisch, das so sehr geschätzt wird als das der Nasen. Des Winters kann man sie in Schnee gepackt viele Meilen weit versenden. Man kocht ihn, wie den Lachs, mit einer braunen Brühe, und ißt ihn auch gebraten, wenn er nicht zu groß ist. Wo er häufig gefangen wird, wird er auch gesalzen und geräuchert. Die Milchner bekommen zur Laichzeit spitzige Knötchen auf den Schuppen, und dann heißen sie Dorn- oder Steinbrachsen, in Italien Pigo; das hat schon Plinius (IX. Cap. 18) von Fischen im Langen- und Comersee bemerkt; in Oesterreich Zobel-Pleinzen, in Bayern Brächsen, in der Schweiz Brachsmen, im Thunersee Breitele, im Rhein von

Basel bis Mainz Bräsen; jung vom 1/4—1/2 Pfund im Bodensee Scheitel. Gesner 376. Fig. Cyprinus latus. Marsili IV. S. 49. T. 16, 17. Meidinger IV. T. 43. Skelett, Rosenthal I. 1—3. Schädel, Bajanus in Isis 1818. T. 7.

24) Die Zope (C. ballerus)

ist ebenfalls ein sehr breiter und dünner Fisch, wie der Bliek, aber mehr länglich mit einem stumpfen Kopf; die Ruderflossen sind gelb mit blauer Einfassung, und endlich hat sie mehr Strahlen in der Steißflosse als irgend ein anderer Karpfen, nehmlich 41; Rückenflosse 10. Die Seitenlinie gerad mit braunen Düpfeln; die Färbung übrigens dieselbe. Findet sich nur im pommerschen und curischen Haff, wo sie im Frühjahr zur Laichzeit mit Netzen gefangen wird, aber nicht häufig, gewöhnlich 1 Pfund schwer. Das wenige Fleisch ist voll Gräthen, und daher nicht geachtet. In Pommern heißt sie Schwuppe, im Mälersee in Schweden Flira. Im südlichen Deutschland kommt sie nicht vor, wohl aber, jedoch selten, in Oesterreich in der Donau, wo sie Scheib-Pleinzen heißt. In Rußland heißt sie Sintepa, Singha und Sinetz, ist nicht selten, wird höchstens 1 Schuh lang, fehlt aber in Sibirien jenseits des Urals. Pallas sagt ausdrücklich, die Schwuppe aus der Oder bey Stettin sey nicht verschieden. Es gibt in der Wolga einen ähnlichen Fisch, welcher Sopa heißt, wovon also auch unser Zope herkommt. Bloch, D. F. I. 62. T. 9. Kramer, Elenchus 393. Meidinger I. T. 7. Fitzinger in den Beyträgen zur Landeskunde Oesterreichs I. 335.

d. Ovale Karpfen: Rückenflosse lang, Steißflosse kurz: $\frac{3-5}{2} \times 5$.

25) Der Giebel (C. gibelio),

ziemlich so wie die Karausche, aber nicht so hoch, und die Seitenlinie nach unten gebogen, die Schwanzflosse mondförmig; R. 20 Strahlen, St. 9; hat auch am Bauche große Schuppen; Färbung oben bläulichgrün, unten goldgelb, Seitenlinie braun gedüpfelt, Flossen gelb.

Findet sich nur im stehenden Wasser des nördlichen Deutschlands sehr häufig, und verhält sich ziemlich wie die Karausche, heißt daher Steinkarausche, wird aber kaum 1/2 Pfund schwer und beißt nicht an die Angel, hat übrigens ein zähes Leben,

See Browick bey Norköping in Schweden im März 50,000, welche zusammen 1300 Liespfund wogen; im Peipussee in Liefland werden sie so häufig gefangen, daß man 100 große Stück für 4—6 Rubel verkauft; bey Richtersweil im Zürichersee fieng man auf einmal 7 Centner, 2 Tage hernach wieder 15 Centner; im See von Pfäffikon 20; im Zugersee, nach Scheuchzer, 40, was wohl übertrieben ist; im Neuenburgersee werden oft in einer Nacht 1000 Stück gefangen. Im Genfersee finden sie sich nicht, und, wie es scheint, auch nicht in den Seen der Lombardey. Sie werden 1½—2 Schuh lang, 12 Pfund, ja 20, schwer; gewöhnlich kommen sie jedoch von 1—6 Pfund auf den Markt, das Pfund zu 6—10 Kreuzer.

Sie halten sich in der Tiefe auf, und kommen Ende May heerdenweise hervor an seichte Stellen mit Kräutern, um zu laichen, wobey sie ein großes Geräusch machen, indem sie mit ihren Schwänzen aufs Wasser schlagen; sind aber so scheu, daß sie bey der geringsten Störung, oder bey einem Gewitter, in die Tiefe zurückprallen, wo dann, weil sie am Laichen verhindert sind, viele an Entzündung sterben. In Schweden ist daher während dieser Zeit sogar das Läuten in der Nähe der Seen verboten. Man hat bey einem 6pfündigen 137,000 Eyer gezählt. Man fängt sie des Winters und zur Laichzeit mit Zuggarnen, sonst auch mit leeren Angeln an schwarzem Roßhaar, oder mit Regenwürmern; in einer Viertelstunde kann man ein Dutzend bekommen. Bey Celle im Hannöverschen soll man sie durch eine Trommel ins Netz treiben. Sie wachsen so schnell als der Karpfen, und haben ein weißes Fleisch, das so sehr geschätzt wird als das der Nasen. Des Winters kann man sie in Schnee gepackt viele Meilen weit versenden. Man kocht ihn, wie den Lachs, mit einer braunen Brühe, und ißt ihn auch gebraten, wenn er nicht zu groß ist. Wo er häufig gefangen wird, wird er auch gesalzen und geräuchert. Die Milchner bekommen zur Laichzeit spitzige Knötchen auf den Schuppen, und dann heißen sie Dorn- oder Steinbrachsen, in Italien Pigo; das hat schon Plinius (IX. Cap. 18) von Fischen im Langen- und Comersee bemerkt; in Oesterreich Zobel-Pleinzen, in Bayern Brächsen, in der Schweiz Brachsmen, im Thunersee Breitele, im Rhein von

Basel bis Mainz Bräsen; jung vom ¼—½ Pfund im Bodensee Scheitel. Gesner 376. Fig. Cyprinus latus. Marsili IV. S. 49. T. 16, 17. Meidinger IV. T. 43. Skelett, Rosenthal I. 1—3. Schädel, Bajanus in Isis 1818. T. 7.

24) Die Zope (C. ballerus)

ist ebenfalls ein sehr breiter und dünner Fisch, wie der Bliek, aber mehr länglich mit einem stumpfen Kopf; die Ruderflossen sind gelb mit blauer Einfassung, und endlich hat sie mehr Strahlen in der Steißflosse als irgend ein anderer Karpfen, nehmlich 41; Rückenflosse 10. Die Seitenlinie gerad mit braunen Düpfeln; die Färbung übrigens dieselbe. Findet sich nur im pommerschen und curischen Haff, wo sie im Frühjahr zur Laichzeit mit Netzen gefangen wird, aber nicht häufig, gewöhnlich 1 Pfund schwer. Das wenige Fleisch ist voll Gräthen, und daher nicht geachtet. In Pommern heißt sie Schwuppe, im Mälersee in Schweden Flira. Im südlichen Deutschland kommt sie nicht vor, wohl aber, jedoch selten, in Oesterreich in der Donau, wo sie Scheib-Pleinzen heißt. In Rußland heißt sie Sintepa, Singha und Sinetz, ist nicht selten, wird höchstens 1 Schuh lang, fehlt aber in Sibirien jenseits des Urals. Pallas sagt ausdrücklich, die Schwuppe aus der Oder bey Stettin sey nicht verschieden. Es gibt in der Wolga einen ähnlichen Fisch, welcher Sopa heißt, wovon also auch unser Zope herkommt. Bloch, D. F. I. 62. T. 9. Kramer, Elenchus 393. Meidinger I. T. 7. Fitzinger in den Beyträgen zur Landeskunde Oesterreichs I. 335.

d. Ovale Karpfen: Rückenflosse lang, Steißflosse kurz: $\frac{3-5}{2} \times 5$.

25) Der Giebel (C. gibelio),

ziemlich so wie die Karausche, aber nicht so hoch, und die Seitenlinie nach unten gebogen, die Schwanzflosse mondförmig; R. 20 Strahlen, St. 9; hat auch am Bauche große Schuppen; Färbung oben bläulichgrün, unten goldgelb, Seitenlinie braun gedüpfelt, Flossen gelb.

Findet sich nur im stehenden Wasser des nördlichen Deutschlands sehr häufig, und verhält sich ziemlich wie die Karausche, heißt daher Steinkarausche, wird aber kaum ½ Pfund schwer und beißt nicht an die Angel, hat übrigens ein zähes Leben,

selbst in wenig Wasser; hält auch in Sümpfen aus, und ist gemein in den Altwassern der Elbe in Meißen, wo er Gieblichen heißt, eigentlich Güblichen von der gelben Farbe; bey Mainz Karpfenkoratsche; südlicher scheint er nicht vorzukommen, wenigstens nicht in der Schweiz und nicht im Donaugebiet. Dagegen gemein um Paris; heißt in Schweden Damm-Ruda, und wird nicht geschätzt. Bloch, D. F. I. 71. T. 12.

26) Die Karausche (C. carassius), Carassin, Carreau; Crucian; schwed. Ruda,

hat keine Bärtel, einen sehr hohen, fast rautenförmigen Leib, mit ziemlich gerader Seitenlinie, kleinem Kopf, abgestutzter Schwanzflosse, 21 Strahlen in der R., 10 in der Steißflosse; Färbung gelblichbraun, oben grünlich, unten blaßgelb. Flossen grau, am Grunde gelblich.

Hält sich gern in Flüssen, Teichen und Seen mit lehmigem Boden auf, mehr nördlich; hat aber dennoch keinen Nebengeschmack; wächst langsam, wird nur $^1/_2$, selten 1 Pfund schwer, und lebt gewöhnlich, wie der Karpfen, von Kräutern, Insectenlarven, ist aber der Brut schädlich; beißt gern in die Angel mit gekochten Erbsen; laicht im Frühjahr schon in einem Alter von 2 Jahren, und läßt sich in Teichen mit Oelkuchen, Schafsmist, gekochten Erbsen oder Bohnen und mit Brod füttern. Dieser Fisch findet sich noch im südlichen Deutschland, namentlich im Rhein und in der Donau, aber nicht mehr in der Schweiz und weiter südlich. Heißt bey Straßburg Gusetfisch, bey Mainz Koratsche, in Bayern und Oesterreich Gareißel.

Findet sich auch in ganz Rußland und Sibirien in Menge im stehenden Wasser, und wird sehr geschätzt, heißt Karaß und Gütsch; fehlt in der Krimm und in Kamtschatka. Des Winters liegen sie unter dem Eis erstarrt, und werden mit Netzen herausgezogen. Wenn sie auch ganz in Eis eingefroren sind, so leben sie doch wieder auf, daher es wohl keine Fabel ist, was Plinius (IX. Cap. 57) sagt, daß man am schwarzen Meer ganz eingefrorene Gobiones finde, welche nur ein Lebenszeichen von sich gäben, wenn man sie auf einen warmen Teller lege. Ovid singt (Trist. III. eleg. 10):

Vidimus in glacie pisces haerere ligatos;
Sed pars ex illis tum quoque viva fuit.

In den caspischen Steppen gibt es auch sehr schöne Goldkarauschen, besonders im salzigen Wasser (Pallas, Z. r. III. 298.). Bloch, D. F. 1. 69. Taf. 11. Gesner 1275. Fig. Karäß. Marsili IV. T. 14. Meidinger III. T. 27. Skelett, Meyers Thiere II. T. 54.

27) Der Goldkarpfen (C. auratus), La Dorade de la Chine,

wird bey uns häufig in Wasserbecken und selbst in großen Gläsern gehalten, meist nur 5 Zoll lang, 1½ breit, wird aber so groß wie ein Häring, hat dreystrahlige Schuppen und eine ausgeschnittene Schwanzflosse; die Rückenstrahlen gezähnelt; in den ersten Jahren öfters schwarz, eine bey den Fischen höchst seltene Farbe; später zeigen sich silberne Düpfel, die immer größer werden, bis der Leib ganz silberglänzend ist; nun erst erscheint die rothe Farbe; bisweilen ist es auch umgekehrt. In Branntwein verfärben sie sich.

Sie haben meistens irgend einen Fehler, entweder geschwollene Augen, lappige Schwanzflossen und verkümmerte Rückenflosse. Man kann sie mit Brod füttern, besonders mit Waffeln, harten Eyerdottern, auch mit gedörrtem Schweinefleisch und Wasserschnecken, um deren Laich sie sich zanken, so wie auch um rothe Wasserwürmchen; sie schnappen auch nach Fliegen; in sandigen Becken gibt man ihnen Mist, Oelkuchen und Brod; ist der Boden schlammig, so bedürfen sie keiner Fütterung. Im Winter fressen sie nicht. Sie laichen im May, haben ein zähes Leben, werden leicht zahm, in kleinen Gefäßen nur 6 — 8 Zoll lang, in Teichen aber 12 — 14.

Dieser schöne Fisch ist, nach Baster, vor 200 Jahren aus China nach St. Helena, und erst 1728 durch Philipp Worth nach England gebracht worden; von da bekam ihn zuerst der Graf Bentink und der Dr. Clifford in Holland. Er lebt in der Provinz Hiang-Chew-Fu unter 30° Breite, und heißt Kin-Yu; findet sich auch in Japan. Bloch, D. F. III. 132. T. 93, 94. F. 1 — 3. Seeligmanns Vögel VIII. Taf. 99.

Baster, Subs. II. 78. tab. 9. Fig. 1—9. Linne, Schwed. Abh. 1740. 175.

Kämpfer sagt von ihm (Geschichte I. 150): der Goldfisch oder King-Jo wird in Japan nicht über fingerslang, ist roth, am Schwanz schön goldgelb, jung aber vielmehr schwärzlich. In China und Japan, und fast in ganz Indien hält man sie in Teichen, wo sie sich mit Fliegenlarven ernähren. Es gibt auch andere mit silberigem Schwanz. Ausführlicher spricht Du-Halde darüber (Histoire de la Chine I. 315). Die Fürsten und Großen in China lassen für diesen Fisch Teiche in ihren Gärten graben, oder halten sie in großen Porcellangefäßen. Sie ziehen die kleinern vor, weil sie dieselben für schöner halten und mehrere ernähren können. Sie sind brennend roth, und auf dem Rücken wie mit Goldstaub bestreut; manche silberig, andere weiß mit rothen Flecken. Sie sind sehr lebhaft, und spielen gern auf der Oberfläche; sind aber so zart, daß der geringste Luftdruck oder eine heftige Bewegung des Wassers viele tödtet. Die in den Teichen sind von verschiedener Größe, selten über fingerslang (in Europa werden sie über 1 Schuh lang); die schönsten kosten 3 bis 4 Thaler. Man ruft sie mit einer Schelle zum Futter. Um sie sicher zu erhalten, muß man ihnen im Winter nichts geben; er dauert zu Pecking 3—4 Monat. Vielleicht finden sie unter dem Eis Insectenlarven an den Wasserpflanzen; indessen thut man sie auch wegen der Kälte in die Häuser, ohne ihnen etwas zu geben. Ihre Herren füttern sie selbst, und verlieren viele Zeit mit dem Ansehen ihrer Spiele. Man gibt ihnen im Winter 2—3mal in der Woche frisches Wasser; man darf sie aber nicht anfassen, sondern muß sie während der Zeit in einem kleinen Netz halten. In wärmern Gegenden vermehren sie sich ungemein: man muß aber den Laich, welcher oben schwimmt, in besondern Gefäßen ausbrüten lassen, weil er sonst aufgefressen wird. Aus dem Ey kommen sie schwarz, und manche bleiben so; bey den andern fängt die Gold- oder Silberfarbe am Ende des Schwanzes an.

Baster hatte ihn zuerst aus England 1758. Als er sie in seinen Teich that, fielen sie sogleich auf den Boden und versteckten sich im Schlamm, wo sie erstickten. Nachher hat er wieder bekommen und sie sammt ihrem Gefäß in den Teich gestellt,

damit sie von selbst herausschwimmen konnten. Des Winters schwammen sie unter dem Eis umher; im April kamen sie hervor und fraßen Brod; im May fiengen sie an zu spielen und zu laichen, goldene, silberne und schwarze durch einander. In der Mitte Juny krochen sie aus, schwärzlich oder braun; nach 6 Wochen zeigten sich auf dem Kreuze silberne Flecken, welche bis zum October zusammenflossen und einen Streifen bildeten, $^1/_2$ Linie breit. Sie waren nun $1^1/_2$ Zoll lang, und fiengen an Brod zu fressen; vorher schienen sie Wasserinsecten verzehrt zu haben. Im Juny des folgenden Jahrs wurden sie unten röthlich, welche Farbe immer zunahm, bis sie ein Jahr darauf ganz golden oder silbern waren; das Schwarze blieb auf dem Nacken am längsten; sehr wenige ganz schwarz. Die zweyjährigen maßen 6 Zoll. Sie sind nicht so zärtlich wie in China, und können ohne Schaden eine Stunde außer dem Wasser seyn. Im Winter muß man Löcher in das Eis machen; im Sommer ihnen in Gefäßen alle andern Tag reines Wasser geben, am besten Regenwasser mit vielen Einaugen, welche sie gern fressen. Zuviel Brod muß man nicht hineinwerfen, weil das Wasser davon schleimig wird. Man kann sie ohne Schaden mit der Hand herausnehmen. Des Winters stellt man sie am besten in einen Keller. Sie sind schmackhafter als die Karpfen.

28) Der gemeine Karpfen (C. carpio), Carpe; Carpione; Carp,

wird gewöhnlich 1 Schuh lang, und hat einen ziemlich gebogenen, grünlichen Rücken, unten gelblich, vier Bärtel an der Schnauze; Rückenfl. 24, Steißfl. 9 Strahlen; der dritte Stachel gezähnelt. Schuppen der Seitenlinie 38.

Sie finden sich in allen Flüssen und Seen von Europa, sind aber ursprünglich im südlichen zu Hause, und erst in späterer Zeit nach England und Dänemark eingeführt worden; in Schweden und im nördlichen Rußland sind sie sehr selten, und werden eigentlich nur in Teichen gehalten. Die Stromkarpfen sind besser als die See- und Teichkarpfen, besonders wenn die letztern wenig Zufluß haben; in diesem Falle werden sie grünlich oder schwärzlich, und bekommen einen moderigen Geschmack. Sie haben übrigens ein zähes Leben, und lassen sich des Winters in Fisch-

trögen oder in Cisternen im Keller mit Brod und Salat fett machen, auch in Schnee gepackt 20 Meilen weit lebendig verführen. Sie wachsen sehr schnell, werden 2 — 4 Schuh lang, 20 — 40 Pfund schwer; ja man hat schon gefunden, welche so dick wie ein Knabe gewesen, und 70 Pfund gewogen haben. Man hat Beyspiele, daß sie 150 — 200 Jahr alt und ganz mit Wasserfäden oder Moos, wie man zu sagen pflegt, bedeckt wurden.

Sie leben von Wasserlarven, und in den Teichen besonders von Schafmist, laichen im May oder Juny auf Wasserpflanzen, und streichen dabey Strom aufwärts in ruhigeres Wasser, wobey sie, wie die Lachse, 6 Schuh hoch über Rechen springen, indem sie sich auf die Seite legen, sich fast kreisförmig krümmen, und dann plötzlich mit dem Schwanz aufs Wasser schlagen. Sie vermehren sich, ungeachtet vieler Feinde, sehr stark; in einem dreypfündigen hat man 237,000 Eyer gezählt.

Man fängt sie in den Seen mit dem Zuggarn, in Teichen mit Netzen und Reusen, worinn eine Lockspeise hängt. Sie lassen sich jedoch schwer fangen, weil sie sogleich den Kopf in den Schlamm stecken und das Netz über sich weggehen lassen; ist der Boden zu hart, so machen sie mannshohe Sprünge über das Netz hinaus; daher man zwey neben einander stellt, damit sie in das andere fallen. Man wirft auch gekochte Erbsen an ihren gewöhnlichen Fütterungsplatz, und fängt sie mit Würmern an der Grundangel. Sie sind sehr schmackhaft, und werden auf manchfaltige Art zubereitet, gekocht und gebraten mit Meerrettig, Essig und Butter, auf vornehmen Tafeln gefüllt und mit Sardellen gespickt. Wenn sie sehr groß, und wegen des vielen Fetts nicht wohl zu genießen sind; so werden sie, wie der Lachs, mariniert. Sie sind vom Herbst bis zum Frühjahr am besten, aber nicht passend für kränkliche Personen. Wird beym Ausweiden die Gallenblase verletzt, so kann man die Bitterkeit durch scharfen Essig wegschaffen.

Es gibt nicht selten Bastarde mit der Karausche und dem Giebel, welche Karutz-Karpfen heißen, kleinere Schuppen haben mit Längslinien, und nur 3 Pfund schwer werden. Auch gibt es mißstaltete Karpfen, bald mit einem Buckel, bald mit einem

Mopskopf, den man mit einem Todtenkopf verglichen hat (Gesner 373. Cyprinus monstrosus), was aber von einer Verwundung in der Jugend herkommt.

Da die Fischerey der wilden Karpfen in Seen und Flüssen nicht sehr ergiebig ist, so hat man allgemein Karpfenteiche angelegt, worinn sie sich sehr vermehren und fett werden, auch zu jeder Zeit gefangen werden können. Man wählt dazu feuchte, mit Riedgras bewachsene Plätze, welche jedoch nicht kaltgründig seyn dürfen. Man hat dreyerley Teiche, Streich=, Streck= und Fett=Teiche. Die erstern müssen flach auslaufen, damit die Karpfen im Gras laichen können. Während die Brut klein ist, darf das Wasser nicht abfließen, auch muß man es von Fröschen rein halten, oder wenigstens Krebse hinein thun, welche viele vertilgen. Es versteht sich von selbst, daß keine Raubfische, wie Hechte, Bärsche, Karauschen und Giebel, dabey seyn dürfen.

Der Streichkarpfen soll 6 Jahe alt seyn, und im Juny eingesetzt werden, 12 Stück auf einen Morgen, worunter 3 Milchner auf einen Roogner.

Im Spätherbst schafft man die Brut in die Streck= oder Winterteiche, indem man das Wasser abläßt, aber vor das Gerinne ein feines Netz spannt. Daselbst müssen sie 2 Jahr bleiben, binnen welcher Zeit sie 6 Zoll lang werden.

Dann kommen sie in den Fett= oder Setzteich, worinn sie nach 3 Jahren 3—4 Pfund schwer werden, und gut zum Gebrauch sind. Nach 10 Jahren wägen sie 8—10 Pfund.

Sie nähren sich durch Wühlen in der Erde von verfaulten Kräutern und Wurzeln, auch von jungen Wasserpflanzen, im Sommer von Insectenlarven und vollkommenen Insecten. Man läßt die Mistlache und allen Abguß in den Teich laufen, wirft auch Schafs= und andern Mist hinein, Erbsen, Bohnen, geschnittene Erdäpfel, Rüben, verfaultes Obst, altes Brod, verdorbenes Fleisch, Oelkuchen. Im Winter läßt man ein ge Fuder Mist auf das Eis führen, damit sie gleich im Frühjahr ihre Nahrung finden. Man läßt diesen Teich nach dem dritten Jahr ein Jahr lang trocken liegen, und besäet ihn mit Haber oder Wicken, damit das Schilf vertilgt wird und die Fische wieder neue Wurzeln bekommen. Auf einen Morgen rechnet man 60 Stück. Im

Winter muß man das Wasser etwas ablassen, damit Luft unter das Eis kommt; auch haut man einige Wuhnen hinein. Sie liegen während dieser Zeit im Kessel dicht an einander, wie Häringe in einer Tonne, ohne zu fressen und ohne abzumagern. Man sagt, daß sie stürben, wenn ein Gewitter in den Teich schlage; daher muß man sogleich frisches Wasser einlassen. Man kann den Teich alle 6 Jahre ausfischen, und dann muß jeder Karpfen 3 Pfund wägen; 3 Jahre später sind sie aber 6—8 und selbst 12 Pfund schwer. Es ist aber auf keinen Fall eine einträgliche Wirthschaft.

Die Karpfen bekommen bisweilen einen Ausschlag, den man die Pocken nennt, welcher aber selten tödtlich wird. Kommt durch starke Regengüsse faules Wasser in den Teich, so bekommen sie das sogenannte Moos, kleine Auswüchse und Wasserfäden auf Kopf und Rücken, woran sie gern sterben; auch erkranken sie, wenn plötzlich viel Schneewasser in den Teich kommt. Im ersten Jahr heißt er ein Setzling, im zweyten ein Sproll, im dritten Karpfen; bei Venedig Raina, bei Verona Bulbero; zu Jovius Zeiten Burbaro. Bey den Alten kommt wenig darüber vor. Bloch, D. F. I. 92. T. 16, 17. Gesner 368. Cyprinus. Marsili IV. 57. T. 19. Meidinger I. T. 6. Skelett bey Meyers Thieren I. Taf. 7. Schädel, Spix Taf. 9. Fig. 19—21.

Die Karpfen wohnen in großer Menge im caspischen Meer und in seinen Flüssen, wo sie Sasan heißen; halten auch in den salzreichsten Sümpfen aus, wie irgend ein anderer Fisch. In den Flüssen des schwarzen Meeres ist er nicht weniger gemein, seltener aber in diesem selbst. Des Sommers sind sie häufig in den Watten, stecken mit dem Kopfe fast immer im Schlamm, wo sie gestochen werden; im Herbste steigen sie aus dem caspischen Meer in die Flüsse herauf, und überwintern in Erstarrung. Die größten im Meer wägen 60 Pfund. Dann schmecken sie aber schlecht; den Roogen hält man für schädlich, und wirft ihn weg, wie den der Barbe; er wird aber von Enten und Gänsen gefressen. Im nördlichen Rußland und in Sibirien fehlt er, zeigt sich aber wieder in den Flüssen, welche sich ins östliche Meer ergießen, zwar kleiner, kaum $1\frac{1}{2}$ Schuh lang, aber besser. Nach

Petersburg kommt er in durchlöcherten Schiffen aus Preußen, wo er erst um das Jahr 1729 soll eingeführt worden seyn. In Rußland hält man ihn in Teichen; bey Moskau schon vor Peter dem Großen. Aus der Schwimmblase macht man am caspischen Meere Fischleim. Die Kalmucken machen aus den Häuten Laternen, wie Papierlaternen. Sie schuppen sie ab, bereiten sie mit saurer Milch, färben sie mit der Wurzel der Gerber-Seenelke (Statice coriaria). Sie sind halb durchsichtig, gelblich, und sehen wegen der Schuppenspuren sehr zierlich geschäckt aus. Pallas, Zoog. rossica III. 289.

In manchen Teichen kommt bisweilen der sogenannte Spiegelkarpfen (Rex cyprinorum)

vor, welcher viermal so große Schuppen hat, aber stellenweise entblößt ist, indem gewöhnlich nur eine Reihe längs dem Rücken, eine längs der Seitenlinie läuft, der Bauch aber gewöhnlich beschuppt ist. Die obern Schuppen sind bisweilen 1½ Zoll breit, gestreift, gelb und braun eingefaßt. Sie zeigen schon in ihrer Jugend diesen Bau, werden aber so groß und schmackhaft wie die andern. Bloch, D. F. I. 107. Taf. 17. Marsili IV. T. 20, Schäffer, De stud. ichth. fig. 1—3. Jurine T. 14. Skelett, Meyers Thiere I. T. 8.

11. Zunft. Flachmäuler, Lachse.

Zwo Rückenflossen, wovon die hintere ohne Strahlen.

Es sind regelmäßige elliptische Fische mit glatten mäßigen Schuppen, und zwey weit von einander entfernten kleinen Rückenflossen, wovon die erste weiche Strahlen, die zweyte gar keine hat oder eine Fettflosse ist; sie haben meistens Hakenzähne im ganzen Maul, welches sehr weit ist. Schwimmblase mit Ausführungsgang. Sie leben im süßen Wasser und im Meer, aus dem sie aber gewöhnlich zur Laichzeit in die Flüsse steigen.

Es gibt breite, tafelförmige, fast wie die Sonnenfische, und lange. Jene haben das Maul nach oben gerichtet oder gerad vorn; diese sind fast walzig und stark beschuppt, oder elliptisch mit kleinen und dünnen Schuppen.

A. Breite Lachse: der Leib fast tafelförmig.

1. Sippschaft. Tafel-Lachse mit senkrechtem Maul;

das Maul steht nach oben.

1. G. Der Blattlachs (Sternoptyx diaphana)
ist ein kleiner, fast scheibenförmiger und schuppenloser Fisch mit senkrechtem Maul, dessen oberer Kieferrand bloß von den Zwischenkiefern gebildet ist; die Oberarmbeine stehen nach unten als ein kleiner Stachel hervor, ebenso hinten die Hüftbeine vor den kleinen Bauchflossen; an den Seiten eine Reihe kleiner Gruben; die Fettflosse sehr klein; der Seitenrand des Mauls wird von den eigentlichen Kiefern gebildet.

Diesen sonderbaren Fisch, der aus Jamaica kam, hat Hermann bekannt gemacht. Er ist nur gegen 3 Zoll lang und 1½ hoch, sieht aus wie mit Silberblatt belegt, der Rücken bräunlichgrün; hat nur Bürstenzähne, 5 Kiemenstrahlen und sehr große Augen. Da man weiter nichts von diesem Fisch weiß, so kann es bey dieser Bemerkung verbleiben. Naturforscher XVI. 1781. S. 8. T. 1. F. 1, 2. (Artedi Wallbaum III. t. 1. f. 1.

2. G. Die Beilfische (Gasteropelecus)
haben einen rautenförmigen Leib, fast so dünn wie ein Blatt, mit großen Schuppen und sehr kleinen Bauchflossen; die Rückenflosse auf dem Kreuz, das Maul nach oben gerichtet, mit kegelförmigen, unten mit Schneidzähnen; nur 3 Kiemenstrahlen.

1) Der gemeine (G. sternicla), Serpe,
sieht wegen des ausgebogenen Bauches aus wie ein Rebmesser, ist nur 2 Zoll lang und 1 breit, silberweiß mit grauen Flossen; die Brustflossen lang und sichelförmig, in der Steißflosse 34 Strahlen. Dieser sonderbare Fisch kommt von Carolina, Surinam und Amboina, ist aber weiter nicht bekannt. Gronov., Mus. II. tab. 7. fig. 5. Pallas, Spic. VIII. p. 50. t. 3. f. 4. Bloch, D. F. III. 166. T. 97. F. 3.

2. Sippschaft. Ovale Lachse.

3. G. Die Sägenlachse (Serrasalmo)
sind auch fast tafelförmig, und haben einen sägenartigen Bauchrand, fast wie die Häringe, einen ziemlich abschüssigen Kopf und harte scharfe Schuppen; das Maul weit. Die Zähne sind

kleine gezähnelte Triangel, fast wie bey den Hayen. Die Zunge glatt.

1) Der gemeine (Salmo rhombeus)

sieht ziemlich aus wie eine Karausche, ist spannelang und fast halb so hoch, der Leib voll kleiner Schuppen; gelblich silberglänzend, oben bräunlich, der Rand der hintern Schuppen schwärzlich. Sie finden sich in den Flüssen von Surinam, wo sie den Enten in die Füße beißen sollen. Pallas, Spic. VIII. 52. t. 5. f. 3. Bloch, A. F. VIII. 112. Taf. 383. Skelett bey Rosenthal T. 6. F. 12.

2) In Brasilien gibt es ähnliche unter dem Namen Piraya, gegen 1½ Schuh lang und 6 Zoll hoch, mit einem abschüssigen Kopf und so scharfen Zähnen, daß sie auf einen Biß einem Menschen ein Stück abreißen können, als wenn es mit dem Scheermesser abgeschnitten wäre; kaum steckt man einen Fuß oder eine Hand ins Wasser, so ist er da und beißt ein Stück heraus; so gierig ist er nach Menschenfleisch. Sie lieben besonders schlammigen Flußgrund, und werden gern und oft gegessen. Marcgrave 165. Fig. Cuv., Mém. Mus. V. 368. t. 28. f. 4.

4. G. Die Zackenlachse (Myletes)

haben auch einen scharfen Bauchrand, sind aber mehr länglich, mit großen Schuppen, einem ziemlich kleinen Maul, in dessen Zwischenkiefern 2 Reihen von dicken, dreyeckigen und dreyspitzigen Zähnen, im Unterkiefer nur eine; Zunge und Gaumen nackt. Vier Kiemenstrahlen. Sie werden groß und schwer.

1) Der Nilsalm (Salmo raii)

ist gewöhnlich 1 Schuh lang und 3 Zoll hoch, silberglänzend, die untere Hälfte der Schwanzflosse roth; im Oberkiefer stehen 16 Zähne, im untern 8—10. Sie nähren sich von Würmern und Laich, und erscheinen nur in Menge zur Zeit der Ueberschwemmung. In Aegypten heißt er Raii. Sie gehören unter die besten Nilfische. Hasselquist 437. S. dentex. Geoffroy, Egypte 24. p. 236. tab. 4. Cuv., Mém. Mus. IV. 444. ab. 21. fig. 2.

2) Der Paco in Peru, welchen A. v. Humboldt zwar voll Gräthen, aber sehr schmackhaft gefunden, hat ebenfalls Zähne, die fast denen des Menschen gleichen, und schließt sich hier an.

Er wird über 2 Schuh lang und 9 Zoll hoch. H. et Val., Obs. zool. II. 175. t. 47. f. 2.

3) Im Nil gibt es noch einen sehr ähnlichen Fisch, welcher Raschal (Hydroöyon dentex)

heißt, und ebenfalls mit der Anschwellung des Nils von oben herunter kommt. Er hat scharfe, kegelförmige Zähne im Zwischen- und Unterkiefer, aber nur in einer Reihe; der Kopf ist mehr gestreckt; die Färbung ist auch silberweiß, und die untere Hälfte der Schwanzflosse scharlachroth; er hat in jedem Kiefer 12 Zähne, welche sehr drohend aussehen, weil sie von den Lippen nicht bedeckt sind. Er wird fast 2 Schuh lang, und hat ziemlich die Gestalt der Lachsforellen. Er heißt daher auch Kelb el Bahr, Flußhund, und ist wahrscheinlich der gefräßige Phager der Alten. Geoffroy, Egypte XXIV. 240. t. 4. f. 1. Cuv., Mus. V. 354. t. 28. f. 1, 2.

5. G. Die Borstenlachse (Citharinus)

sind ebenfalls stark zusammengedrückt, wie die Sägenlachse, haben aber viele spitzige Zähne nur im Zwischenkiefer.

1) So zwey Fische im Nil, wovon der eine Mondlachs oder Gestirn der Nacht (Serrasalmo citharus)

heißt, nur sehr kleine Zähne hat, und auch silberglänzend ist, mit röthlichen Flossen. Er wird so groß wie der folgende. Das Fleisch schmeckt ziemlich fad, wie bey den meisten Nilfischen. Er scheint bey den Alten unter dem Namen Citharus vorzukommen. Geoffroy, Egypte XXIV. 218. t. 5. f. 2, 3.

2) Ein anderer mit Namen Refasch (S. aegyptius),

ebenfalls im Nil, hat in beiden Kiefern eine Menge biegsame und gespaltene Zähne, und ist ziemlich schlank und dunkelgrau. Er soll 1 Centner schwer werden. Sein Fleisch wird geschätzt. Hasselquist S. 422. Sal. niloticus; Geoffroy, Egypte XXIV. 326. t. 5. f. 1.

B. Lange Lachse.

3. Sippschaft. Walzenlachse.

6. G. Die Eidechsenlachse (Saurus)

sind ziemlich walzig, und sehen wie Eidechsen aus, sowohl in der Beschuppung, welche auch über den Kopf geht, als in der Weite des Rachens und in den pfriemenförmigen Zähnen, welche

in einer Reihe in den Kiefern stehen; andere im Gaumen und auf der Zunge; die vordere Rückenflosse auf dem Kreuz; 12 Kiemenstrahlen.

1) Der gemeine (Salmo saurus)

wird über 1 Schuh lang, 1½ Zoll dick, ist fast walzig, oben bläulichgrün, mit schmalen, unregelmäßigen, röthlichen Streifen; unten weiß, übrigens mit blauen, braunen und grünlichen Flecken geziert, wodurch die Aehnlichkeit mit den Eidechsen noch größer wird.

Er findet sich, jedoch nicht häufig, im Mittelmeer, und kommt bisweilen auf die Märkte, wo sein Fleisch geschätzt und gewöhnlich gebraten gegessen wird. Sein Gebiß zeigt hinlänglich an, daß er ein gewaltiger Räuber seyn müsse. Nach Rom kommen des Jahrs kaum 20 Stück auf den Markt, woraus man mit Recht schließt, daß sie einzeln leben müssen, und also nicht wohl des Aristoteles Saurus seyn könne, welcher gesellig leben soll. Sie heißen daselbst Tarantola, der Name einer Edechse. Er soll auch im rothen Meer und selbst an den Antillen vorkommen. Rondelet S. 428. (Gesner 554. Fig.) Lacertus peregrinus. Salviani 242. Fig. Aldrovand 276. Bloch, A. F. VIII. 115. T. 384. F. 1.

4. Sippschaft. Längliche Lachse.

7. G. Der Silberfisch (Argentina)

sieht ziemlich aus wie die Forelle, hat aber kaum sichtbare Schuppen, ein kleines niedergedrücktes Maul ohne Zähne in den Kiefern; dagegen kleine vorn auf dem Pflugscharbein, und starke Hakenzähne auf der Zunge; 6 Kiemenstrahlen.

1) Der gemeine (Arg. sphyraena)

wird nicht viel über spannelang, ist schwach zusammengedrückt, fast durchscheinend und hat einen silberglänzenden Kopf und eben ein solches breites Band auf jeder Seite; der Schwanz ist fast herzförmig; der Magen ganz schwarz. Dieser Fisch wird häufig im Mittelmeer das ganze Jahr gefangen und gegessen; seine dicke, prächtig glänzende Schwimmblase auch zur Verfertigung der unächten Perlen angewendet. Sie ist nehmlich mit einer silberartigen Masse überzogen, welche an den Fingern kleben bleibt. Diese schabt man ab, macht daraus eine Art Brühe,

welche man orientalische Essenz nennt und in Glaskügelchen laufen läßt, worinn sie beym Vertrocknen hängen bleibt, und sodann wie Perlen glänzt. Der Fisch heißt in Rom Argentina, zu Marseille Pei d'argent. Rondelet 227. (Gesner 160. Fig. Sphyraena parva.) Willughby 229. Taf. P, 2. Fig. 1. Cuv., Mém. Mus. I. p. 228. t. 11.

8. G. Die Salmen (Salmo), Saumon; Salmon,

sind länglich und regelmäßig, mit kleinen Schuppen, nacktem Kopf, und wagrechtem Maul am Ende; der Maulrand ist großentheils von den Oberkiefern gebildet; Hakenzähne im ganzen Maul und auf der Zunge; die Bauchflossen stehen ziemlich in der Mitte des Leibes, gerad unter der Rückenflosse; Kiemenstrahlen gegen 10, auswendig sehr sichtbar.

Die meisten leben in süßem Wasser von Raub, sind sternförmig gefleckt, und haben ein sehr schmackhaftes und gesundes Fleisch.

Es herrscht bey keinem Fischgeschlecht mehr Unsicherheit in der Bestimmung der Gattungen als bey diesem.

I. Die einen haben überall nur eine Zahnreihe, und zwey auf dem Pflugscharbein; 10—12 Kiemenstrahlen. Salmo.

Die gefleckten oder die Forellen unterscheiden sich von andern durch ein weites und starkgezähntes Maul; aber unter sich sind sie schwer zu trennen, da die Größe sehr unbestimmt ist, und besonders die Anwesenheit oder der Mangel, so wie die Farbe und selbst die Gestalt der Flecken, außerordentlich wechselt; so daß Manche versucht waren, alle eigentlich sogenannten Forellen nur als Abänderungen einer einzigen Gattung zu betrachten. Als wirkliche Gattungen können etwa angesehen werden:

1) Die Lachse (Salares) zerfallen etwa in folgende Arten:

a) Der gemeine Salm oder der Lachs (Salmo salar), Saumon; Salmon,

unterscheidet sich durch seinen vorstehenden Oberkiefer, durch 13 Strahlen in der Steißflosse und 12 in der Kiemenhaut.

Im Rachen stehen 3 Längsreihen Zähne, wovon die mittlere nur 3 enthält; sie sind durch keine Querreihe verbunden. R. 14. Sch. 21, ausgeschnitten. Br. 14. B. 10.

Die Färbung ist silberglänzend, zu Zeiten mit schwarzen Dupfen; der Rücken schwärzlich, gegen die Seiten bläulich, Stirn und Genick ebenfalls schwarz; der Bauch röthlich, und die untern Flossen gelblich. Die gewöhnliche Länge ist 2—4 Schuh. Er wiegt 22 Pfund bey einer Länge von 38 Zoll.

Der Unterkiefer der ausgewachsenen Männchen wächst in einen stumpfen Haken aus, der in eine Vertiefung des Oberkiefers paßt.

Ihr eigentlicher Aufenthalt ist im nördlichen Weltmeer, von dem sie im Frühjahr in die größern Flüsse von ganz Europa (mit Ausnahme der in das Mittelmeer sich mündenden und des ganzen Donaugebiets), auch von Nordamerica und vom östlichen Rußland (wenn es dieselbe Gattung ist), heraufsteigen, um zu laichen, sich den ganzen Sommer darinn aufhalten, und erst gegen den Winter wieder ins Meer zurückgehen. Sie wissen, wie die Schwalben, die alten Laichplätze jährlich wieder zu finden. In der Bretagne hat man 1 Dutzend mit einem kupfernen Ring am Schwanze gezeichnet, und im folgenden Jahr 5, im zweyten 3, und im dritten auch 3 davon gefangen. Sobald das Eis an den Küsten zu schmelzen beginnt, suchen sie das süße Wasser auf, und da große Ströme dasselbe weiter in das Meer hinausführen, so ist es natürlich, daß sie in dieselben, und nicht in die kleinen Flüsse kommen. Er geht gewöhnlich mit der Fluth und dem Wind, welchen die Fischer deßhalb den Lachswind nennen.

Er liebt vorzüglich schnelle Ströme und kiesigen Boden. Meistens sind sie von vielen Würmern geplagt, und das soll mit eine Ursache seyn, daß sie früher in die Flüsse dringen, um ihrer lästigen Gäste los zu werden. Sie sollen in einer gewissen Ordnung fortrücken, nehmlich in zwey Reihen, welche vorn zusammenstoßen, und die Seite eines Dreyecks bilden. An der Spitze befindet sich gewöhnlich der größte Roogner, dem in der Entfernung von 2 Schuh zween andere folgen u. s. w. Die Milchner folgen und die jüngern machen den Beschluß. Bisweilen sind die Züge so zahlreich, daß sie die Netze zerreißen. Sie suchen aber wo möglich unter oder neben denselben durchzukommen; und hat einer einmal die Bahn gefunden, so folgen ihm die andern nach. Sie halten sich in der Mitte des Stroms und an der Oberfläche,

weil daselbst das Wasser schneller fließt; sie machen dabey solch ein Geräusch, daß man sie von Weitem hört; bey heißem Wetter dagegen ziehen sie in der Tiefe.

Sie machen sehr weite Reisen, gehen in der Elbe bis nach Böhmen in die Moldau, im Rhein bis zum Wasserfall von Schaffhausen. In dem reißenden Laufen bey Laufenburg ruhen sie eine Zeit lang hinter einem Felsen aus, und schnellen dann blitzschnell an den Seiten desselben vorwärts, gewöhnlich in eine große eiserne Reuse, welche daselbst für ihren Empfang aufgestellt ist. Sie schnellen sich aus dem Wasser heraus über die Felsen hinüber, auch wenn diese einige Schuh über das Wasser hervorragen sollten. Ihre ganze Bewegung besteht im Schnellen des Schwanzes, wobey sie unter Wasser und in ihrer gewöhnlichen Lage bleiben; nimmermehr nehmen sie den Schwanz in das Maul, was wohl nur eine spaßhafte Erfindung ist. In Irland sollen sie 14 Schuh hoch und 20 weit springen, was wir dahin gestellt seyn lassen. Ueber den Rheinfall, der gegen 90 Schuh hoch ist, können sie natürlich nicht kommen, und finden sich daher auch nicht im Bodensee; wohl aber gehen sie in die Aar, in die Limmat, und kommen bis an den Zürichersee, gehen aber höchst selten hinein, kommen jedoch manchmal bis Glarus; nach Weihnachten sieht man keinen mehr. Binnen 24 Stunden sollen sie nur 1 Meile weit kommen, was aber, in Betracht des weiten Wegs, den sie z. B. im Rhein zu machen haben, nicht wahr seyn kann. Man behauptet, die Meerpricken sögen sich an sie an, und kämen so den Rhein herauf, was ihnen sonst, da sie schlechte Schwimmer sind, nicht möglich seyn würde; auch findet man keine Jungen im Rhein. Sie werden leicht von glänzenden Gegenständen, z. B. von Bretterflößen, von roth angestrichenen Häusern, und besonders von Sägmühlen verscheucht; auch hat man in Schweden die Bemerkung gemacht, daß ganze Schaaren aus einer Flußmündung, durch einige Kanonenschüsse erschreckt, wieder ins Meer zurückgewichen sind.

Sie leben von kleinen Fischen und Wasser-Insecten, wachsen sehr schnell, und erreichen in 5—6 Jahren ein Gewicht von 9 bis 12 Pfund; es gibt aber 40 Pfund schwere, und sogar welche von

70 und 80, wobey sie freylich mannslang sind. Nirgends ist der Lachsfang beträchtlicher als in England und Norwegen, wo man manchmal mehrere Hundert in einem Zuggarn bekommt. Im Flusse Tweed, zwischen England und Schottland, gewinnt man im Winter über 5000 Pfund Sterling, und schätzt die Zahl der gefangenen auf 200,000. In dem Flusse Bon in Irland fieng man in einem Jahr 320 Tonnen. Im Rhein und seinen Nebenflüssen sticht man sie des Winters bey Fackelschein mit Gehren; des Sommers fängt man sie in Reusen von dickem Draht und in hölzernen Gitterkästen, welche Lachsfang heißen und mitten im Flusse stehen. In kleinern Flüssen macht man sogenannte Lachsrechen, damit sie nicht höher heraufsteigen können und man sie bequemer fangen kann. Das ist aber eine Beeinträchtigung der höher liegenden Gegenden. Im Frühjahr vor der Laichzeit ist er am fettesten und schmackhaftesten, fordert aber gute Verdauungskräfte. Es ist merkwürdig, daß der Rheinlachs besser ist als der in der Elbe und Oder; auch werden diejenigen besser, welche aus den beiden letztern Strömen in ihre Seitenflüsse gehen und sich eine Zeit lang darinn aufhalten.

Das Fleisch hat eine schöne röthliche Farbe, welches durch Kochen und Räuchern noch erhöht wird. Nach der Laichzeit ist es mager, weiß und unschmackhaft, und die Milchner bekommen braune Buckeln auf den Schuppen; daher man sie Kupferlachs nennt. Selbst im Meer angekommen, sind sie noch mager und schlecht. Die Brut überwintert und geht im nächsten Jahr, wo sie Sälmling heißt, nach dem Meer, während welcher Zeit aber viele gefangen werden. Man nennt auch die frisch heranziehenden vor dem Laichen, wo sie besser sind, Salmen, und nach demselben Lachs, weil sie schlaff oder lax werden. Sie werden gesotten mit Gewürz, Essig oder Citronensäure gegessen; wo sie häufig sind, in Scheiben geschnitten, mit Salz eingerieben, einige Wochen in Pöckel gelegt, und in Tonnen weithin versandt; ehe man sie genießt, muß man sie wieder einweichen, um das Salz auszuziehen. Zum Räuchern wählt man 20 Pfund schwere, nimmt den Kopf und den Rückgrath ab, legt sie einige Tage in Salz, wäscht sie dann ab, hängt sie 3 Wochen in die Räucherkammer, und bewahrt sie dann an einem luftigen Ort auf. So kann man sie

roh essen mit Pfeffer und Citronensäure, oder auch in Butter gebraten.

Er hat ein weichliches Leben, und läßt sich selbst in Fischtrögen nicht lang halten, wenn sie nicht mitten im Strome stehen. Man durchsticht daher gewöhnlich den Schwanz, damit er sich verblute. Todt läßt er sich übrigens, in Stroh gepackt, weit versenden, und an luftigen Orten wochenlang aufbewahren. Die Leber ist zu fett und thranig, und daher nicht wohl zu genießen. Bloch, D. F. I. 128. T. 20, der Roogner. Pennant III. 284. T. 58.

Da er sich nicht im Mittelmeer findet, so hat ihn auch Aristoteles nicht gekannt; Plinius dagegen erwähnt seiner, Buch IX. C. 18, indem er sagt, in Aquitanien, welches damals auch die Westküste von Frankreich umfaßte, werde der Flußsalm allen andern Meerfischen vorgezogen:

In Aquitania Salmo fluviatilis marinis omnibus praefertur. Weiter kein Wort.

Ausonius besingt ihn dagegen in seiner Mosel vortrefflich, Vers 97 *):

Auch du bleibst mir, o Salm, mit dem röthlichschimmernden Fleische,
Nicht unerwähnt, deß schweifender Schlag mit gebreitetem Schwanze
Aus der Mitte der Fluth aufwogt zu dem Spiegel des Flusses,
Wenn der verborgene Schwung sich verräth auf der friedlichen Fläche:

---

*) Ne te, puniceo rutilantem viscere, Salmo,
Transierim, latae cujus vaga verbera caudae
Gurgite de medio summas referuntur in undas,
Occultus placido cum proditur aequore pulsus:
Tu loricato squamosus pectore, frontem
Lubricus, et dubiae facturus fercula coenae:
Tempora longarum fers incorrupte morarum,
Praesignis maculis capitis, cui prodiga nutat
Alvus, opimatoque fluens abdomine venter.

An umpanzerter Brust mit Schuppen versehen, an der Stirne
Schlüpfrig, ein leckres Gericht im verwirrenden Speisegewühl du;
Langer Verwahrung Zeiten durchdauerst du, immer genießbar,
Ausgezeichnet durch Flecken des Kopfs, der stattliche Bauch wogt
Hin und her, und der Leib schwillt auf vom gefeisteten Wanste.

Das Stillschweigen darüber hat erst Hildegardis, die Aebtissinn auf dem Rupertsberg bey Bingen, in ihrer Physica sacra 1180. IV. cap. 6. Salmo p. 89 unterbrochen, und dann Albertus magnus aus Lauingen in Schwaben 1260. Bch. XXIV. Zu den Zeiten des Paulus Jovius 1524 kamen schon gesalzene Lachse aus den Niederlanden nach Rom, welche aber nur das gemeine Volk gegessen habe, weil sie durch das Einsalzen an ihrem Wohlgeschmack verloren hätten.

Erst Belon, Salviani, Rondelet und vorzüglich Gesner haben umständlicher im sechszehnten Jahrhundert vom Lachse geschrieben. Nach dem Letztern kommen sie im May aus dem Meere in großer Menge bey Basel an, und gehen bis zum Laufen bey Laufenburg (den sie jedoch noch überwinden). Sie werden von Kiemenwürmern während des Mays, Junys und Julys so geplagt, daß sie oft 3, ja 8 Schuh hoch aus dem Wasser springen, und bisweilen ganz kraftlos, und selbst todt, am Ufer gefangen werden. Andere glauben jedoch, daß sie aus Vergnügen die Sprünge machten. Jene Würmer kriechen ihnen ins Maul, und selbst in den Schlund. Durch das Laichen werden sie bald nach der Sonnenwende, also um Johannis, so mager, verfärbt und geschmacklos, daß man sie für einen andern Fisch halten sollte; sie werden daher nun nicht mehr Salmen, sondern Lachse genannt. Das Laichen dauert vom July bis zum August, und selbst den Winter hindurch bis in den März. Um das Ende des Novembers gehen sie deßhalb in die Seitenflüsse, graben im

Sande Gruben 3—4 Schritt lang und 4 Schuh breit, legen darein die erbsengroßen Eyer und bedecken dieselben mit besonderer Geschicklichkeit, damit sie vom Strom nicht fortgeschwemmt werden. So bleiben sie bis zum Frühling liegen; dann erscheinen die Sälmlinge. Es ist zu bewundern, daß man manchmal in denselben Milch findet, aber nie Roogen. Nach dem Laichen kehren sie ins Meer zurück. Bey niedrigem Wasser kommen die Gruben bisweilen ins Trockene, was aber den Eyern nicht schadet, wenn es nicht zu lang dauert. Die Fischer schließen daher aus der Menge des Rheinwassers auf die Ergiebigkeit des künftigen Fangs. Die Sälmlinge bleiben in der Regel nur 1 Jahr im Rhein, gehen dann, 4—5, selten 8 oder 9 Zoll lang, ins Meer, und bleiben daselbst so lang, bis sie als Salmen wieder heraufsteigen.

Bey Straßburg erhalten die Salmen um Jacobi den Namen Lachs; sie laichen um Martini; die Sälmlinge schliefen um Weihnachten aus, und verbergen sich unter Steinen bis Ende April, werden sodann mit andern kleinen Fischen von Ende Juny an bis gegen Ende August gefangen; dann nicht mehr bis zur Fastenzeit, und von da an wieder bis Ende April. Während dieses ganzen Jahrs werden sie nicht über fingerslang, und dann gehen sie ins Meer, wo sie schnell wachsen. Manche verirren sich, und bleiben mehrere Jahre im Rhein, werden aber nicht viel größer, und nie Salmen; diese sind im May am schmackhaftesten und theuersten, in Meißen um Pfingsten. Die Fischer sagen zum Spaß, der Salm ist ein Herr, wie sie von der Lamprete sagen, sie sey ein Pfeifer, vom Stichling, er sey ein Ritter u.s.f. 969. Fig. Salmo.

Nach Pallas, Zoogr. 342, findet er sich in allen Flüssen Lievlands, Estlands und des nördlichen Rußlands, wohin er mithin aus dem weißen und Eismeer kommt; auch in den Flüssen des caspischen Meers, besonders im Terek, kaum in Sibirien. Er behauptet auch, er wäre im schwarzen Meer und gienge des Winters in die Donau.

Nach Faber (156) geht er bis zum 70° Nordbreite, ist an Island gemein, wird aber seltener an Grönland. Er kommt erst im May und Juny in die Flüsse, und geht im August schon wie-

der zurück; er zieht durch mineralische, schwefelhaltige und milchwarme Bäche, reibt sich oft auf dem Boden, um der Kiemenwürmer (Brachiella salmonea V. 564.) los zu werden, daher man oft schuppenlose Stellen an seinem Leibe bemerkt. Er wird auch sehr von den Robben bis in die Flüsse hinein verfolgt, nicht so von Menschen, weil es ihnen an Geräthschaften zum Fang fehlt; indessen wird er doch häufig frisch gegessen, selten gesalzen und geräuchert, aber nur zum eigenen Gebrauch. Er kommt schon in der Edda unter dem Namen Lags vor.

Nach Nilsson hält sich der Lachs des Winters um ganz Scandinavien im Meer auf, und geht im Frühjahr schaarenweise in alle Flüsse, selbst in Lappland; die aus der Ostsee sind weniger fett. Dann haben sie schwarze Dupfen, welche später im süßen Wasser roth werden. In den innern Seen, wie im Wenern und Siljan, bleiben sie den Winter über, und steigen dann im nächsten Frühling die Flüsse hinauf, so daß sie nie ins Meer kommen; sie sollen fetter und schmackhafter seyn. Sie laichen im October. Skelett, Rosenthal T. 6. Spix T. 9. F. 16.

Der Hakenlachs oder Milchner nach dem Laichen mit dem hakenförmigen Unterkiefer, heißt bey den Franzosen Bécard; Duhamel, Pêches II. 192. t. 1. f. 2; wird jetzt für eine andere Gattung gehalten; scheint bey den Alten Ancharago geheißen zu haben, und davon der Namen Rhein-Anken, Anker herzukommen. Bloch, D. F. III. S. 146. T. 98.

b) Der Huchen (Salmo hucho)

findet sich nur im Donaugebiet von Bayern und Oesterreich, und zwar häufig sowohl in der Donau selbst als in ihren Nebenflüssen, im Lech, in der Isar, dem Inn, der Salzach, der Traun, der Traisen, so wie auch in den Seen, namentlich im Kochel- und Chiemsee. Er ist gewöhnlich 1½ Schuh lang, 6—7 Pfund schwer, runder und schlanker als der Lachs, auch silberweiß mit bräunlichem Rücken; aber die schwarzen Flecken über der Seitenlinie sehen aus wie kleine x, und haben keine Einfassung. Bey jüngern, die nicht über 2 Pfund haben, sind die untern Flossen, so wie die Schwanzflosse, blaßroth. Die vordere Rückenflosse steht gerad in der Mitte, und hat 14 Strahlen; die hintere

auf dem Kreuz, die Schwanzflosse gespalten mit 10 St. Steißfl. 12. Br. 16. B. 10.

Sie sollen, wider die Gewohnheit, erst im Juny laichen, und zwar auf kiesigem Boden, in den sie mit heftigen Schlägen so tiefe Gruben machen, daß sie ganz verdeckt und sicher vor den Netzen die Eyer absetzen können. Er gehört zu den edelsten Fischen des Landes, und hat ein sehr schmackhaftes Fleisch, welches auf die besten Tafeln kommt; soll kleiner als 15 Zoll Länge nicht auf den Markt gebracht werden. Die von 6 Pfund haben, nach Schrank (Berl. Schr. IV. 428), die gewöhnliche Größe, und kommen schon auf vornehme Tafeln. In der Salzach gibt es, jedoch sehr selten, von 40 Pfund; sie sind aber dann mehr als 5 Schuh lang; in der Isar hat man schon 70 Pfund schwere gefunden. Gesner 1213. Fig. Trutta, Huch. Willughby S. 199. T. N, 1. F. 6. Marsili IV. S. 81. T. 28. F. 1. Bloch, D. F. III. 152. Taf. 100. Kramer 388. Schrank I. 320.

Der Huchen findet sich, nach Humphry Davy, der ihn überall selbst geangelt hat, in allen größern Seitenflüssen der Donau, in der Traun, Muhr, Drau und Sau, aber nirgends oberhalb der größern Fälle, z. B. des Traunfalls, so daß er also aus der Donau kommen muß, und vielleicht in diese aus dem schwarzen Meer; jedoch hat man nie bemerkt, daß er in dasselbe zurückgeht. Er ist unter allen Lachsen der gefräßigste, und so räuberisch als der Hecht. Er hat bey einem in seinem weiten Magen einen Alet (Chub), eine Aesche (Grayling), einen Alben (Bleak) und zwey kleine Karpfen gefunden. Sie halten sich in der stärksten Strömung, werden mit Forellen und Alben gefangen, sind aber sehr scheu und klug, und beißen nichts zum zweytenmal an; man bekommt sie nur im Frühjahr, wo sie laichen, und im Herbst, nicht im hohen Sommer. Sie sind schlanker als die Seeforellen, silbern, Rücken grün, und haben nur schwarze Flecken, keine an den Flossen. Zu Laibach kommen sie von 1/2—2 Schuh auf den Markt, und dann sind sie 4—5 Pfund schwer; es gibt aber von 30—40 Pfund. Einer von 18 Zoll wiegt 16,215 Grains, von 24 Zoll 4 Pfund, von 26 Zoll 5 Pfund. R. 12. Sch. 20. St. 9. Br. 17. B. 9. Die Schuppen sind kleiner

als bey der Forelle, haben auch Zähne im Gaumen, diese nicht, welche überdieß 17 Bruststrahlen hat. Sie werden sehr von Blutegeln und Kiemenwürmern geplagt. Nach Pallas finden sie sich auch in den Flüssen des caspischen Meers. Salmonia 1829. p. 257.

c) Der Silberlachs (S. schiffermülleri)

findet sich ebenfalls im Donaugebiet, sowohl in den Flüssen als Seen, und heißt im Chiemsee Weißfisch, in Ober-Oesterreich Mayfisch und Mayfohre; sieht ziemlich aus wie der vorige, wird auch 2—3 Schuh lang, ist auch silberglänzend und voll krummer schwarzer Flecken, welche aber viel größer als beym Huchen sind, und wie Capitalschrift aussehen. R. 15. Sch. 19. St. 13. Br. 18. Er ist bey weitem nicht so häufig, wird im May gefangen, und hat daher den Namen; sein Fleisch ist ebenfalls sehr schmackhaft und geschätzt. Bloch sagt, er habe denselben Fisch aus dem Meer, und zwar aus der Ostsee, erhalten, und er scheint es auch zu seyn, den er abgebildet. Wird daselbst 6—8 Pfund schwer. Bloch, D. F. III. 157. T. 103.

2. Die eigentlichen Forellen (Trutta) zerfallen in folgende Arten;

a. Art. Die Lachsforelle (Sal. trutta), Truite saumonée,

soll diejenige genannt werden, welche an Eng- und Irland, an Norddeutschland und Frankreich aus dem Meer in die Flüsse zu laichen zieht.

Sie hat schwarze, runde Augenflecken in hellem Feld; einfach schwarze auf dem Kiemendeckel und den beiden Rückenflossen; in der Steißflosse 14 Strahlen; die Kiefer gleich lang, 12 Kiemenstrahlen.

Dieser Fisch steigt, wie der Lachs, aus der Ost- und Nordsee in die Ströme und ihre Nebenflüsse, aber etwas später, selten vor dem May, laicht erst im November und December, überwintert darinn, und geht erst nach dem Aufthauen wieder ins Meer zurück. Das Fleisch ist ebenfalls roth und schmackhaft vor der Laichzeit, schlecht bey den zurückgehenden. Er hält in der Größe die Mitte zwischen dem Lachs und der Bachforelle, wird aber gewöhnlich 1½—2 Schuh lang und 5 Pfund schwer,

bisweilen 8—10. Er hat ein weichliches Leben, steht bald ab, und leuchtet nach dem Tode, besonders der schleimige Kopf, nicht aber das Fleisch. Bey Hamburg in der Elbe und in der Oder werden schon im May gefangen, die meisten aber zwischen Michaelis und Weihnachten. Wo sie häufig sind, wie in Schottland, werden sie eingesalzen und versandt. Bloch, D. F. I. 143. T. 21.

Es ist wahrscheinlich dieselbe Forelle, welche Ausonius in seiner Mosel, Vers 128, besingt *):

Mittelgeschöpf von doppelter Art, aus keiner und beider,
Noch nicht Salm, und Forelle nicht mehr, zweydeutiges Wesen,
Du auch Lachsforell, im mittlern Alter gefangen.
Böcking.

b. Art. See- oder Grundforelle (Sal. lacustris) soll die große Forelle in den Landseen heißen.

Sie wird fast so groß als der Lachs, gewöhnlich 2 Schuh lang und 8 Pfund schwer; es gibt aber von 25 und 30, und manchmal sogar noch schwerere. Sie wurde selbst für eine Abart des Lachses gehalten; ist silberglänzend, oben schwärzlichblau, über und bisweilen unter der Seitenlinie, besonders gegen den Schwanz, längliche, zerstreute, schwärzliche und unregelmäßige Flecken in einem hellern Feld, darunter röthliche Dupfen; Rücken- und Steißflosse schwarz gedüpfelt, 10 und 11 Strahlen; die Kiefer gleich, zur Laichzeit aber verlängert sich der Unterkiefer in einen Haken, fast wie beym Lachs.

Dieser Fisch kommt in den meisten Seen der Schweiz vor, hauptsächlich im Bodensee, wo er Grundfohre heißt. Während des Winters halten sie sich in der Tiefe des Bodensees auf, gehen nach dem Aufthauen des Eises langsam den Rhein hinauf, und heißen daselbst Rhein-Anken (Anker von Anchorago), und werden daselbst im Juny am meisten gefangen,

*) Teque inter species geminas, neutrumque et utrumque
Qui necdum Salmo, nec jam Salar, ambiguusque
Amborum medio Fario intercepte sub aevo.

kommen bis nach Chur; gehen auch in die Ill bey Feldkirch im Vorarlbergischen, und heißen daselbst Ill-Anken. Sie brauchen zu ihrer größten Reise von 12 Meilen 3—4 Monate, laichen indessen erst im September auf kiesigem Grund im stärksten Strom, kehren dann im November wieder in den See zurück, und zwar mit dem Kopf gegen den Strom, so daß sie sich nur langsam heruntertreiben lassen, wobey sie die Schwanzflosse oft anstoßen und zersetzen. Es scheint daher, daß sie nur zurückgehen, weil sie nach dem Laichen nicht mehr Kraft genug haben, sich im Strome zu halten; dafür spricht auch, daß sie meistens sterben, wenn sie zu schnell im Bodensee ankommen, was man bloß dem plötzlichen Uebergang aus dem Flußwasser in das Seewasser zuschreiben wollte. Im Rhein werden oft an einem einzigen Dorf mehr als 1000 Stücke gefangen; während des Winters im Bodensee viel weniger, besonders mit der Angel und dem Zuggarn. Das röthliche Fleisch wird durch das Kochen goldgelb, ist sehr schmackhaft und gesund, besser von größern; das Pfund kostet 20—36 Kreuzer. Ein zwanzigpfündiger hat um die Eingeweide oft 1 Pfund Fett, welches ausgeschmolzen und als Brennöl gebraucht wird. An der Mündung des Rheins in den Bodensee macht man von beiden Ufern herein aus Weiden geflochtene Wände, welche Fachten heißen, und läßt in der Mitte eine Oeffnung von wenigen Schuhen, wo alle durch müssen, und in vorgesetzten Reusen gefangen werden. Höher hinauf in den Nebenflüssen, wo das Wasser seichter ist, werden sie geschossen; der Hecht folgt gewöhnlich diesen Zügen, und wird mit gefangen. Sie wachsen sehr schnell; im ersten Jahr 6 Zoll, im vierten 15 und 1 Pfund schwer; dann fangen sie schon an zu laichen; im sechsten 8 Pfund, und endlich werden sie der größte Fisch im Bodensee, weil der Wels daselbst nicht mehr vorkommt. Fast jährlich werden welche von 25—30 Pfund gefangen; vor 40 Jahren einer von 48 Pfund. Sie fressen in der Jugend Gewürm und Roogen, im Bodensee vorzüglich Gangfische und Laugeln.

Sie finden sich auch im Züricher- und Vierwaldstädtersee, und laichen besonders in der Aa in Unterwalden, wo sie Aawasser-Föhren heißen. Auch im Gchfer- und Langensee sollen sie vorkommen. Im Zürichersee ist diese Forelle silberglänzend mit

schwarzen, runden Dupfen, gewöhnlich 6 Pfund schwer, bisweilen 20. Sie hält sich in der Tiefe, und wird das ganze Jahr im Garn und mit der Setzschnur, woran viele Angeln mit Fischen sind, gefangen. Es kommen gewöhnlich etwa 20 Stück auf den Markt, das Pfund kostet ½ Gulden; im November dagegen werden sie korbvollweis aus der obern Lorze, welche den Aegerisee mit dem Zugersee verbindet, auf den Markt gebracht. Wartmann in Blochs D. F. III. S. 180. Meidinger III. Taf. 21. G. L. Hartmann, Hevet. Ichth. 1827. Renning 16.

Es gibt im Bodensee eine Spielart davon, welche Schwebforelle oder Brachtelein heißt, und für die Lachsforelle (S. trutta) gehalten wurde; sie ist im Sommer silberfarben mit weniger schwarzen Dupfen, im Spätjahr schwarzgrau mit hellern Flecken, und der Milchner bekommt nie einen hakenförmigen Unterkiefer; sie gehen auch nicht in die Flüsse, um zu laichen, sondern thun das in der Tiefe des Sees im November und December. Sie wird gewöhnlich 10 Pfund schwer, selten 20. Man hat ihren Magen ganz voll Käfer gefunden; sie frißt aber auch Fische und selbst Frösche und Kröten. Man erzählt daher von ihr folgenden Vorfall: Der Kaiser Rudolph von Habsburg war einst zu Lindau, und freute sich sehr auf diesen Fisch. Er wollte aber immer nicht auf den Tisch kommen; endlich ließ er den Koch rufen, um ihn über das lange Zaudern zu befragen. Dieser erzählte dann mit viel Ekel, daß er eine Kröte in dem Schlunde des Fisches gefunden und denselben daher bey Seite gesetzt habe. Darauf fiel Rudolph ein: „richte ihn nichts destoweniger zu; die Kröte war seine Speise, und der Fisch soll meine und meiner Freunde Speise werden.“ Da diese Forellen während der Laichzeit nicht auf dem Grunde bleiben, sondern sich höher halten oder schweben; so bezeichnet wahrscheinlich ihr Name nur diesen Zustand.

Marsili bildet (IV. S. 79. T. 27.) einen Fisch mit Hieroglyphen-Schrift ab, welchen er Lachs nennt und von dem er sagt, daß er von den Fischhändlern aus den Seen von Ober-Oesterreich in die Donau gebracht würde, aber deren Wasser kaum ein halbes Jahr vertragen könne; er gleiche der schwarzen Forelle, sey aber oben braun, an den Seiten aschgrau und silber-

glänzend, habe nur schwarze Flecken ohne eine bestimmte Gestalt; das Fleisch sey auch vor dem Kochen roth und schmecke besser als das der Forelle; er werde endlich in Teichen, mit Ellerützen, Grundeln und Eingeweiden genährt, 20 Pfund schwer, und laiche um Weihnachten. Da dieser Fisch das Donauwasser nicht verträgt und mithin nicht ins Meer geht, so kann er nicht wohl etwas anderes als die Seeforelle seyn.

c. Art. Die Bachforelle (S. fario), Truite; Trotta; Trout,

ist die kleinste Gattung, hält sich in allen klaren und schnellfließenden Gebirgsbächen von ganz Europa auf, und gehört zu den häufigsten und geschätztesten Fischen. Ist gewöhnlich spannelang und 10 Loth schwer, 1½ Zoll dick; der Rücken meist dunkelolivengrün mit schwärzlichen Flecken, ohne Einfassung, die Seiten grünlichgelb, und unter der Seitenlinie goldglänzend; mit vielen rothen Dupfen in hellem Felde; der Bauch gewöhnlich weiß, die untern Flossen hochgelb, die Rückenflosse grau mit gelbem Rand, gewöhnlich auch schwarz und roth gedüpfelt; in der Steißflosse 11 Strahlen. K. 10. Br. 10—12. B. 8—10. R. 14. Der Kopf verhältnißmäßig groß; das Maul voll Zähne, im Gaumen jederseits 3 Reihen, auf der Zunge 6—8 einzelne Zähne; der Augenstern hat einen rothen, dann weißen und einen schwarzen Ring.

Es ist offenbar die schönste Forelle, welche, wenn das Goldgelb vorherrscht, Goldforelle genannt wird; herrscht das Silber vor, Silber- oder Weißforelle. Daher muß man sich um so mehr wundern, daß Aristoteles und Plinius nichts von ihr wissen. Erst Ausonius besingt sie im fünften Jahrhundert in seiner Mosel, V. 88 *):

Dann die Forellen den Rücken besprengt mit purpurnen Sternchen.

Böcking.

Ihre Färbung ändert sehr nach dem Wasser ab, und viele Fischer behaupten, daß sie darnach bestimmen könnten, aus welcher

*) Purpureisque Salar stellatus tergora guttis.

Gegend diese Fische wären. Je reiner das Wasser, desto lebhafter die Farben. Sie schwimmen sehr schnell, und springen nöthigenfalls 5—6 Schuh über Hindernisse weg. Sie leben von Insectenlarven, Schnecken, Muscheln, Fischbrut, und schnappen auch nach Haften und Wassermotten. Die Laichzeit fällt in den October und November, wo sie seichte, kiesige Stellen aufsuchen. Im ersten Jahr sollen sie 6 Loth schwer werden; sie werden leicht 1 Schuh lang und ½ Pfund schwer, bisweilen 2—3 Pfund. Die Roogner sind etwas kürzer, dicker und heller, die Milchner dagegen schlanker und dunkler. Sie stehen häufig mit dem Kopf gegen den Strom, und lassen sich forttreiben; sind aber sehr scheu, und fliehen augenblicklich, wenn sie jemanden bemerken, unter die ausgehöhlten Ufer. Sie werden mit Netzen, Reusen und der Angel gefangen; in die Reusen bringt man stark riechenden Köder aus Bibergail und Campher; an die Angeln thut man Krebsfleisch, auch Regenwürmer, Blutegel und Kügelchen aus faulem Weidenholz mit Fett, Honig und Campher; die Engländer machen künstliche Insecten aus Seide und Roßhaar, halten dieselben bloß über das Wasser, weil die Forellen darnach springen. Leichter bekommt man sie bey Fackelschein; zur Laichzeit sind sie so dumm, daß sie sich mit Händen greifen lassen; dann schmecken sie aber auch schlecht.

Der Forellenfang war in manchen Ländern ein Regal. Der Markgraf Carl v. Brandenburg hatte ihn bey Karrenstrafe und Landesverweisung verboten; im Kurfürstenthum Sachsen stand Vestungsstrafe darauf; in einigen andern Provinzen war er bey Abhauen der Hand verboten; im Königreich Congo im heißen Africa bey Todesstrafe. Gewöhnlich wird er gesotten mit Oel und Essig oder Citronensäure gegessen; ist aber auch gebraten eine Leckerspeise. Er ist leicht zu verdauen, und wird daher auch kränklichen Personen erlaubt. Sie haben einen starken Feind an der Fischotter, der Wasserratte; die Jungen bisweilen an der Aesche und dem Aland, auch an der Wasseramsel. Bey Basel heißen sie Amelen, wahrscheinlich von anmalen wegen der schönen Flecken; vielleicht kommt auch das bayerische Amaul daher, welchen Namen der Sander führt. Die Fischer sagen zum

Scherze: die Forelle ist ein Förster. Die Wald- oder Steinforelle ist nicht verschieden.

Wegen der Vortrefflichkeit dieses Fisches hat man, besonders im nördlichen Deutschland, eigene Forellenteiche angelegt. Sie müssen 7—10 Schuh tief seyn, Schatten haben, einen kiesigen Boden, Grundquellen oder einen frischen Bach. Man setzt zu ihnen kleine Fische, oder wenigstens solche, die nicht rauben, wie Flußgrundeln, Schmerlen, Ellerützen, Häslinge und Alande; man kann sie jedoch auch mit zerschnittener Leber und mit Kuchen aus geschrotener Gerste und Rindsblut füttern. Im Winter muß der Teich aufgeeist werden. Bloch, D. F. I. 148. T. 22, 23. Gesner 1203. Fig. Trutta fluviatilis. Marsili IV. 77. T. 26. F. 1. Skelett, Meyers Thiere I. T. 44.

Im Canton Appenzell gibt es in der Nähe des Säntis einen 3052 Schuh hoch gelegenen See, welcher Seealper-See heißt, und eine halbe Stunde lang und 8 Klafter tief ist. Darinn finden sich die sogenannten Alpforellen mit schwarzen, weißen und rothen Tupfen besäet, ohne helle Felder; die Schwanzflosse ziemlich gerad. In der Steißflosse 11, in der Bauchflosse 6 Strahlen. B. 14. Sch. 40. R. 14. Sie ist eine der schönsten und schmackhaftesten Alpenforellen, deren Farben ins Unendliche spielen. Die gewöhnliche Größe ist 14 Zoll, die Höhe 2; es gibt aber viel größere, und zwar von 1—11 Pfund; die Kiefer sind gleich lang, oben mit 48, unten mit 26 krummen Zähnen, und außerdem kleinere reihenweise im Gaumen; der Augenring silberweiß. Der Kopf grünlich, mit braunen Dupfen auf dem Deckel und Goldstriche dazwischen; die 10 Kiemenstrahlen und Unterkiefer silberglänzend. Der Rücken auch grünlich mit braunen, eckigen Flecken und dazwischen gold- und silberglänzende, so wie carminrothe Dupfen; auf der Seitenlinie von den letztern 8—10 größere in bestimmten Abständen; darunter sind die Seiten silbergrau; der Bauchrand gelblich; die untern Flossen gelblichroth; die graue Rückenflosse hat schwarze Flecken; in der gelblichen Fettflosse 3 rothe, am Vorderdeckel keine vertieften Puncte. Sie laichen im November, und werden den Sommer über gefangen, mit Netzen und Angeln. Ihr Fleisch ist ungemein zart und schmackhaft, kommt aber nur in die besten Küchen, und wird durch das Kochen

gelblichroth. Wartmann, Berl. Schr. IV. 1783. S. 69. Man hat diesen Fisch für die lappländische Alpforelle gehalten; jetzt aber nennt ihn Cuvier die gedüpfelte Forelle (Salmo punctatus). Ist vermuthlich auch der Fisch in den Seen der südlichen Alpen, welchen die Italiäner Carpione nennen.

Ich habe den Seealper-See selbst besucht. Er ist keine Viertelstunde lang und nicht halb so breit, also nur ein Weiher, in welchen ohne Zweifel die Forellen aus dem Schwendenbach versetzt worden sind. Dieser Bach ist nehmlich sein Ausfluß, der zween Wasserfälle von mehr als 100 Schuh bildet, über welche hinaufzukommen es keinem Menschen, geschweige einem Fische, möglich ist. Dieser Schwendenbach enthält die gewöhnlichen Bachforellen, wovon die im See wirklich durch nichts verschieden sind, als durch eine dunklere Rückenfarbe, welche in den Fischbehältern noch zunimmt, und durch größere rothe Dupfen in hellem Feld. Sie werden in Stellnetzen gefangen und spannelang, 1/4 Pfund schwer in das benachbarte Weißbad geliefert, wo immer einige Hundert aufbewahrt werden. Bisweilen werden 15 Pfund schwere gefangen, welche 3 Schuh und mehr lang seyn sollen. Die vielen zierlichen und metallisch schimmernden Flecken habe ich nicht gesehen.

Jurine hält die Grund- und Bachforelle im Genfersee, so wie auch die sogenannte Lachsforelle, die gedüpfelte oder die Alpenforelle, und auch den Carpione der lombardischen Seen für einerley. Was die des Genfersees betrifft, so sagt er, sie wären weder durch die Färbung, noch die Flecken, noch durch die Schwanzflosse, noch das Fleisch, noch die Kiefer von einander verschieden. Es gibt fast ganz schwarze, braune und fast farblose; die meisten sind violett mit Kupferglanz. Diese Färbung liegt nicht in den feinen Schuppen, sondern in der Schleimhaut.

Saussure erzähle, daß in dem kleinen See auf dem St. Gotthard, welcher 5340 Schuh über dem Meere liegt, es weiße und schwarze Lachsforellen gebe, alle mit rothem Fleische. Die kleinen, blassen Forellen im Genfersee bekommen rothe Düpfel, wann sie in gewisse Seitenbäche gehen, indessen werden sie in andern ganz schwarz, und bleiben in andern weiß; ja diese Veränderungen ereignen sich selbst im Fischtrog der Nachen;

dreypfündige bekommen sogleich braune Dupfen, ganz große werden auf einer Seite braun, während sie auf der andern sich nicht verändern; manchmal bekommen sie 3—4 dunkle Querbänder über den Rücken, welche wieder verschwinden, sobald man die Fische in frisches Wasser setzt. Es gibt Bachforellen mit kleinen, blaßrothen Dupfen in einem weißlichen Kreis, andere mit größern, cinnoberrothen Flecken in schwarzem Kreis; andere, wo dieses Roth schwarz gedüpfelt ist. Zwanzig Loth schwere Forellen aus dem Alpensee, unter dem Stockhorn, waren noch verschiedener gezeichnet; die Flecken violett, mit braunen Düpfeln getigert; eben so manchfaltig ist die Färbung der gelblichgrünen Bachforellen. Es gibt Seeforellen mit fast ganz schwarzen Flecken, andere mit ochergelben ohne Ring, andere mit schwarzen Hieroglyphenzeichen, andere ohne alle Flecken, selbst auf der Rückenflosse. Ein Milchner von 3 Pfund im December, der schon seinen Haken bekam, war über und über schwarz gedupft, und hatte an einer Seite des Kopfes 65 solcher Flecken. Die Schwanzflosse ist bey allen nur in der Jugend mondförmig, im Alter aber abgestutzt. Was das Fleisch betrifft, so kann man oft auf einer Platte rothes, gelbes, blasses und milchweißes neben einander sehen; und selbst die Fischer sind nicht im Stande, äußerlich die Lachsforellen von den andern zu unterscheiden. Der verstorbene Großherzog, Carl August von Weimar, habe ihm geschrieben, daß Bachforellen mit weißem Fleisch rothes bekämen, wenn sie nur einige Wochen in dem Schloßgraben von Kothberg gehalten würden; Prof. Döbereiner von Jena habe das Wasser untersucht und es ärmer an Sauerstoffgas gefunden.

Die Seeforellen von einem Pfund wachsen in einem Jahr um 1/4 ihres Gewichts; von 3 Pfund um 1/6 größer um 1 Pfund; um wie viel aber 10pfündige zunehmen, weiß man nicht. Es soll vor Zeiten gegeben haben von 60 Pfund, jetzt aber höchstens von 32. Wenn sie 20 Pfund wägen, so sind sie 40 Zoll lang. Man kann sie lang erhalten und mit Fischen füttern, von denen sie fast so große verschlingen als sie selbst sind. Im April sind sie wenig gefärbt, aber fett und sehr schmackhaft; dann steigen sie die Rhone hinunter, und laichen im Juny und July, daher muß man einige Schleußen am Rechen 6 Monate lang

offen lassen. Sie wühlen, wie die Lachse, den Kies auf, wodurch runde, weiße Flecken entstehen, wohin sie ihre Eyer legen, und dann Ende Octobers ganz mager wieder in den See zurückgehen, wobey sie häufig in Reusen gefangen werden, des Jahrs gegen 800 oder 5000 Pfund. Andere steigen in die benachbarten Bäche, und viele vom März an bis zum October ins Wallis, wo man sie ebenfalls häufig fängt, besonders an den Rechen. Es gibt noch Forellen in dem See des Cenisbergs in Savoyen 982 Klafter hoch, im Luzendrosee am Gotthard 1062 Klafter hoch. Im See des großen Bernhards, 1250 Klafter hoch, gedeihen keine Fische mehr; man hat vergeblich Forellen eingesetzt. Im Genfersee fängt man im October, November und December je gegen 200 Forellen, in den andern Monaten nur einzelne. S. 158. T. 1. Eine große Forelle unter dem Namen S. trutta, Truite, mit Hieroglyphenschrift und runden Flecken an den Seiten des Kopfes, wie der Lachs von Marsili T. 27. Er sagt von ihr, der Oberkiefer sey etwas länger, und die Männchen bekämen am Unterkiefer einen Haken, welcher, wie beym Lachs, in eine Grube des Oberkiefers paßt; in der Seitenlinie 120—126 Schuppen. Kiemenstrahlen 10—11. R. 13. St. 11. Sch. 26. Br. 18. B. 9.

3. Die Sälblinge (Salvelini).

a. Art. Den Namen Sälbling (S. salvelinus)

muß derjenige Fisch behalten, welcher in den Gebirgsseen von Bayern und Ober-Oesterreich, im südlichen Donaugebiet, wirklich Sälbling oder Seibling heißt. Er unterscheidet sich von allen Forellenarten dadurch, daß der erste und starke Strahl in der rothen Bauch- und Afterflosse weiß ist; der Oberkiefer steht etwas weniges vor; die Schwanzflosse ist etwas ausgeschweift; die Seiten sind voll gelblichrother runder Flecken in blasserem Feld. Die Grundfarbe ist oben braun, an den Seiten weiß, unten hochgelb, die Backen, der Kiemendeckel und der Augenring silberglänzend. Die Milchner sind lebhafter gefärbt, besonders nach unten. In höhern Gebirgsseen verbreitet sich das schöne Gelb fast über den ganzen Leib, und dann heißt der Fisch in den Seen des südlichen Tyrols Salmarin (S. salmarinus), woraus ohne Zweifel das Wort Salvelin verdorben ist.

Sie finden sich vorzüglich in den Seen des oberöster-

reichischen Salzkammerguts, namentlich im Traun-, Mon-, Lambacher- und Au-See; ferner im Bartholomäussee in Berchtesgaden. Er wird 1 Schuh lang, 2 Pfund schwer, bisweilen 6 und sogar 10; laicht vom October bis zum Jänner, wird, zum Theil auch wegen seiner Seltenheit, sehr hoch geschätzt, und kommt auf die besten Tafeln sowohl gekocht als gebraten. Er wird auch geräuchert und versandt. Derjenige Fisch, welchen Bloch, D. F. III. S. 149. Taf. 99, abgebildet hat, wurde ihm von Schiffermüller, also von Oesterreich selbst, zugeschickt, und stellt mithin wirklich den ächten Sälbling vor.

Am Bartholomäussee wird dieser Fisch bloß gesotten den vielen Reisenden, welche des Sommers den wilden See besuchen, unter dem Namen Schwarzreuterlein, als ein Leckerbissen und als eine Eigenthümlichkeit des Sees aufgestellt. Schrank hat ihn ausführlich beschrieben. Die Milchner sind größer und schöner gefärbt, und die Fischer können sie sogleich unterscheiden. Er ist 1 Schuh lang, 1 Zoll 7 Linien hoch. K. 11. R. 12. Sch. 20. St. 11. Br. 14. B. 8. Augenring gelb, Kopf und Rücken sammt dessen Flossen schwärzlich; der Rücken neben der Seitenlinie mit weißlichen Dupfen von der Größe eines Hirsenkorns besäet, größer und hochgelber gegen die Seitenlinie; unter derselben verwandelt sich die schwärzliche Farbe in helles Gelbroth, und bekommt zerstreute, wie verwischte, aber satt gelbrothe Flecken; der Bauch weißlich, mit einem angenehmen Blaßroth überzogen; ebenso alle untern Flossen, deren erster Strahl jedoch auffallend milchweiß ist; auch die Kiemenstrahlen sind weiß, mit schwarzen Dupfen. Die Seitenlinie läuft ziemlich gerad; die Schuppen sind ungemein klein, wie bey den Bachforellen; die 3 ersten Strahlen der Rückenflosse sind einfach; an jeder Bauchflosse ist der innere Strahl frey. Beide Kiefer sind ringsum mit krummen, feinen Zähnen besetzt; ebenso der Gaumen, wo sie aber noch dichter stehen; auf der Zunge 2 Reihen, weit aus einander; in einer Reihe 7, in der andern nur 4. Hinter diesen 2 Reihen folgen noch zwey dicht beysammen und viel kleiner. Auf dem Rande des Vorderdeckels sind 7 eingegrabene Puncte in einer krummen Linie, und etwas weiter dahinter 3 andere. Der Rogner ist

etwas kleiner, an den Seiten und unten fast ganz weiß, in der Seitenlinie blaßgelbe Dupfen; die Flossen sehr blaßroth, aber der erste Strahl ebenfalls weiß. So im December, wo die Eyer ausgebildet waren, und daher wahrscheinlich im Jänner und Hornung gelegt werden; die Kiefer sind ziemlich gleich. Er findet sich auch im Tegern-, Walchen- und Würm-See. (Berl. Schr. II. 1787. 297.)

Marsili bildet den Sälbling aus dem Ausee, wo er zwey Pfund schwer, ab, S. 82. T. 28; aus dem Monsee, wo er sechs Pfund schwer wird, T. 29. F. 1; aus dem Lambachersee, wo er nur 4 Loth schwer wird, F. 2.

Willughby beschreibt, S. 195, einen Fisch unter dem Namen Salvelin, den er zu Linz bekommen, und den Linne für den ächten Sälbling angenommen hat, etwas anders, und sagt nichts von den weißen Flossenstrahlen. Dagegen gibt er diese (Taf. N. 1. Fig. 4) einem Fisch aus den Seen von Großbrittannien, welcher in Wallis Tor-Goch (Rothbart), in Westmooreland Red Charr heißt, und den er für Gesners Röthele (S. 1212) hält. Später hat ihn Linne für einerley gehalten mit der Alpenforelle (Salmo alpinus) in Lappland. Pennant ist derselben Meynung, S. 305. T. 60. Jetzt glaubt man, daß dieser Fisch unser Sälbling sey. H. Davy nennt denselben des Ausees, des Gründelsees in der Steyermark und des Sees bey Nassareuth in Tyrol, ohne weiters Char, so wie in Irland; sie fressen Wasserschnecken und schnappen nach Fliegen. K. 11. Sch. 20. St. 10. Br. 14. B. 9. Salmonia 79. 302.

Was die Rothforelle betrifft, welche in den Schweizerseen, namentlich im Bodensee, Züricher, Wallenstädter, Zuger, Aegeri und Vierwaldstädter See das Röthele oder Röthelein heißt, im Neuenburger Bondelle, im Bieler Ronson; so ist sie, nach Hartmann (Alpina I. 1806. p. 87), ebenfalls nichts anderes als der Sälbling. Die Kiemenhaut hat 10 — 12 Strahlen. Br. 12—14. B. 8—9. St. 11—12. K. 12—14. Sch. 20—24. Die untern Flossen sind roth, der erste Strahl der Bauch- und Steißflosse weiß; beide Rückenflossen und die etwas gabelförmige Schwanzflosse braun; der Oberkiefer etwas länger, beide mit kleinen, spitzigen Zähnen bedeckt, im Gaumen und auf der Zunge

2 Reihen; der Augenring silberfarben. Im Winter ist der Rücken von der Stirn an schwarzbraun ins Olivengrüne, an den Seiten heller ins Bläuliche, mit hochgelben Flecken in weißlichen Feldern; der Bauch schön hochgelb, im Sommer weiß und der Rücken heller; die Seitenlinie gerad. Im Bodensee ist der Rücken, so wie die obern Flossen der jüngern, blaßgrau, schwach ins Hochgelbe, die Seiten hellgelb, der Bauch weiß, so wie die untern Flossen; bey größern ist der Rücken nebst allen Flossen auch hochgelb, der Bauch dagegen bleibt weiß.

Sie laichen im vierten Jahr, wo sie 1/4 Pfund schwer sind, in der größten Tiefe 2 Monate lange, vom Ende des Septembers an, im Zürichersee 14 Tage später, im Zugersee erst im November; im sechsten Jahr sind sie spannelang, wägen 1/2 Pfund und werden selten größer; doch hat man auch schon zweypfündige gefunden. Sie leben von Fischbrut, besonders von Heuerlingen. Sie sind im Zuger- und Aegerisee am häufigsten, und halten sich des Sommers 10—15 Klafter tief, des Winters mehr als 100 Klafter in der Nähe des Rigiberges, von wo sie lebendig mehrere Stunden weit verführt werden. Man fängt sie vom Spätjahr bis zum Frühjahr mit Netzen und Angeln; von Ostern bis Gallustag war der Fang verboten. Ihr Fleisch ist zart und fett, und wird sehr hoch geschätzt, läßt sich aber nicht lange halten; die im Zuger- und Aegerisee sind am meisten berühmt. Im Jahr 1316 verpflichteten sich die Fischer von Aegeri, gegen eine Schenkung an den Erzherzog Leopold von Oesterreich, jährlich 400 Stück Röthel (Pisces rufos) zu liefern; bis vor 30 Jahren lieferten sie alle 6 Jahre 180 nach Zürich, um daselbst zollfrey kaufen zu können. Der Zugersee war unter Kaiser Rudolph für jährlich 6000 Röthel verpachtet. Hartmann, Helv. Ichth. 123. Gesner 1212. Trutta, Umbla minor.

Im Züricher-, Züger- und Aegerisee ist das Röthelein ganz blaß goldgelb vom Bauch bis auf den Rücken, wie es die Bachforellen unten zu seyn pflegen, oben jedoch etwas dunkler, an den Seiten mit vielen schwachen, röthlichen Flecken, die Flossen gelb. Seine gewöhnliche Größe ist nur 3—4 Zoll, bisweilen 7, und 1 Pfund schwer. Im Zürichersee gibt es nicht viele; sie halten

sich in der größten Tiefe auf dem Boden auf, 10—12 Klafter tief, und werden des Sommers mit leeren Angeln, von denen gegen ein Dutzend mit schwarzen Roßhaaren an einen ebenfalls aus einzelnen Roßhaaren bestehenden Faden gebunden sind, welcher unten eine halbe Bleykugel hat und bis auf den Boden reicht. Diese Angelschnur ohne Gerte heißt die Richte. Es werden damit nur wenige, und diese bloß zur Belustigung gefangen; im Winter dagegen im Forellengarn, und dann kommen sie auf den Markt, aber dennoch gewöhnlich nicht mehr als 5—6 Stück. Sie sind daher wenig bekannt, obschon sie der feinste Fisch des Sees sind. Sie werden wie die Forellen gekocht, und in einer weißen Brühe gegessen. — In der Gestalt, der Feinheit der Schuppen und des Fleisches stehen sie dem Ritter am nächsten.

b. Art. Der sogenannte Ritter (S. umbla), Ombre chevalier,

ist vorzüglich im Genfersee als der zarteste Fisch berühmt; er findet sich aber auch im Vierwaldstädtersee unter dem Namen Rotte und Rothförne, im Neuenburger und Bielersee unter dem Namen Roth, im Murtensee unter dem Namen Ampelein, gewöhnlich 5—7 Pfund schwer, es soll aber auch schwerere geben, die mehrere Schuh lang werden. Man fängt sie das ganze Jahr, mehr aber im Sommer, mit Angeln. Sie laichen im December, wachsen sehr langsam und halten sich in der Tiefe. Der Rücken ist grünlich mit verblichenen Flecken, Seiten und Bauch goldschimmernd, die Flossen gelblich, die Schwanzflosse etwas gabelförmig, der Augenring silberweiß, Seitenlinie gerad, der Unterkiefer etwas gebogen, die Schuppen sehr klein und zart. Das weiße Fleisch wird durch Kochen roth. Br. 15. B. 9. St. 11. K. 11. Sch. 18. Bloch, D. F. III. 154. Taf. 101. Gesner 1201. Trutta, Umbla altera.

Jurine hält den Ritter, den Sälbling, den Salmarin, das Röthelein und die Alpenforelle für einen und denselben Fisch, welcher nur durch den Aufenthalt, das Wasser, die Nahrung und die Jahreszeit verschieden aussehe. Die Seitenlinie des Ritters hat 96 Schuppen, die Kiemenhaut 14 Strahlen. R. 13. Sch. 26. St. 11. Br. 13. B. 9. Seine Gestalt ist zierlicher als die der Forellen, weil der Kopf nicht so gewölbt ist; beide Kiefer gleich

lang, mit einer Zahnreihe und zwey in dem Gaumen, davor 7 Zähne, gestellt wie ein V; jederseits auf der Zunge 6 Zähne. Die Schuppen in der Seitenlinie stehen etwas von einander, und sehen daher wie eine Kette von weissen Ringeln aus. Der Rücken grünlich, der Bauch bald weiß, bald rosenroth, bald hochgelb; die Flecken, welche übrigens oft fehlen, sind von zweyerley Art, weisse und gelbliche, manche mit einem röthlichen Düpfel, und mehrere von einem schwachen Ring umgeben, aber nie so deutlich wie bey den Forellen. Es gibt bisweilen von 3 Pfund mit hochgelbem Bauch, deren Deckel ganz schwarz ist, als wenn er gefärbt wäre; ja manchmal ist der ganze Kopf, selbst das Maul und der Bauch schwarz, und die Flossen ganz geschäckt. Bey allen ist der zweyte und dritte Strahl der Brust-, Bauch-, Steiß- und der untern Schwanzflosse milchweiß, was man als Character für den Sälbling allein aufgestellt hat. Die Schwanzflosse ist nur in der Jugend ausgeschnitten, bey zehnpfündigen gerad abgestutzt.

Sie halten sich 10—11 Monate in der Tiefe, und erheben sich nur im Jänner und Hornung ein wenig, um in den Kräutern auf Felsen zu laichen; zu dieser Zeit werden die meisten im großen Netz und mit der Angel, woran kleine Fera oder Rothaugen sind, gefangen. Sie gehen nie in die Rhone. Man behauptet, es hätte vor Zeiten 25—30 Pfund schwere gegeben; jetzt haben die größten 12 Pfund. Das fette und zarte Fleisch wird dem der Forellen vorgezogen; es ist etwas röthlich, aber weniger als das der Lachsforellen. Die Milchner bekommen auch einen Haken, aber kleiner als die letztern. In Fischbehältern werden sie schon nach 8 Tagen blind, indem sich die Glaslinse verdunkelt; sie halten sich dann beständig auf dem Boden. S. 179. T. 5, mit wenigen hellen Flecken nur auf dem Rücken, welche 3—4 von den kleinen Schuppen einnehmen; keine an den Seiten des Kopfs. S. 179. Taf. 5.

4. Cuvier gibt dem Genfersee eine große Forelle von 40—50 Pfund (S. lemanus), von der Jurine nichts weiß. Der Grund sey weißlich, Kopf und Rücken voll kleiner schwarzer Dupfen, das Fleisch weiß. Er meynt wahrscheinlich diejenige, von der Gesner sagt, daß sie nach Lyon versendet werde. Die Kiefer sind mehr zugespitzt, die Deckel silberglänzend, unten ins

Goldglänzende; die Länge 2 Schuh. Gesner 1201. Trutta, Salmo lemani.

II. Die Stinte (Osmerus)

haben ziemlich die Gestalt der Forellen, aber keine Flecken, nur 8 Kiemenstrahlen, auf jedem Gaumenbein 2 Zahnreihen, aber nur einzelne Zähne auf dem Scharbein.

1. Art. Der gemeine Stint (Salmo eperlanus)

sieht fast aus wie der Stichling, wird kaum fingerslang, hat dünne, silberfarbene, leicht abfällige Schuppen, und ist so durchsichtig, daß man das Hirn, die Wirbelbeine und die Rippen sieht; der Rücken grau, die Seiten silberglänzend, spielen sehr schön ins Grüne und Blaue; der Bauch ins Röthliche; der gebogene Unterkiefer ragt etwas hervor; in der Steißflosse 17 Strahlen. So angenehm der Eindruck ist, den die schimmernden Farben auf das Auge machen, so widrig ist sein Geruch; daher er auch Stinkfisch heißt, woraus der Name Stint wahrscheinlich verdorben ist. Er findet sich vorzüglich im nördlichen Deutschland und im ganzen übrigen Norden in den Seen, wo er sich in der Tiefe aufhält, und daher wenig gefangen wird, außer zur Laichzeit nach dem Eisgang, wo er in großen Schaaren in die Flüsse zieht und dann in solcher Menge gefangen wird, daß ganze Tonnen voll auf die Märkte kommen und daselbst in große Haufen auf einander geworfen werden, wodurch sie natürlich bald einen übeln Geruch in alle Gassen verbreiten müssen. Sie werden gesotten und gebraten von allen Volksklassen gegessen, aber nicht für gesund gehalten. Sie leben von Wasserlarven, und sterben in der Luft bald ab. Man setzt sie in die Seen als Futter für die Sander. Südlich dem Thüringer Wald kommt er nicht vor. Den Namen Eperlan soll er von seinem Perlglanz haben; derselbe kommt aber wahrscheinlicher von Spierling oder Spier-Leng, wie er auch heißt. In Schweden heißt er Nors. Bloch, D. F. I. 179. T. 28. F. 2. Gesner 430. Fig. Eperlanus.

2. Art. Man unterscheidet davon den größern Meerstint (S. eperlano-marinus),

welcher spannelang wird und manchmal ½ Pfund schwer, keinen so widerlichen Geruch hat, und sich im Meer, besonders in der Nord- und Ostsee aufhält, im Winter an die Küsten

kommt, im Frühjahr aber in großer Menge in die Mündungen der Flüsse, besonders der Elbe, um daselbst zu laichen. In der Nähe von Hamburg und in ganz Preußen wird er sodann häufig gefangen, an der Luft getrocknet, oder eingesalzen in Fässer gepackt und versendet. Er kommt auf vornehme Tafeln. Er heißt auch Spiering, in Schweden Slom, in England Smelt. Bloch, D. F. I. 182. T. 28. F. 1.

III. Die Capeline (Mallotus).

1) Im ganzen Nordmeer von Europa bis America und bis Grönland hinauf, findet sich in großer Menge der zottige Salm (S. villosus, groenlandicus),

ein kleiner aber sehr nützlicher Fisch, weil man ihn als Köder zum Stockfischfang braucht. Er ist schlank, nur 5—7 Zoll lang, hat kleine Schuppen, sehr große runde und nahe beysammenstehende Brustflossen, die Rückenflosse weit hinten, 6 Kiemenstrahlen und nur schwache Bürstenzähne in Kiefern, Gaumen und auf der Zunge; der Schwanz ist breiter als der Bauch und gabelig, der Rücken dunkelgrün, die Seiten und der Bauch silberfarben, mit vielen schwarzen Düpfeln, die Flossen grau mit schwarzer Einfassung. Die Milchner haben an den Seiten ein dunkelgrünes Band von langen, spitzigen Schuppen, welche das Aussehen von Haaren haben.

Seine eigentliche Verbreitung ist zwischen dem 64sten und 75 Grad. Er ist besonders häufig an Grönland, auf Finnmarken im Norden von Island, wo er Lodna heißt, und an Neufundland, wo ihn die Stockfischfänger Capelin nennen. Im Winter lebt er in der Tiefe, nähert sich aber vom März bis zum Juny den Küsten, um zwischen dem Meergras zu laichen, oft in solcher Menge, daß ganze Meerstrecken von den Eyern gelb aussehen. Er wird dabey mit dem Zuggarn geradezu an den Strand gezogen, an Grönland mit Netzen in kleine Boote geschöpft, welche bald damit angefüllt sind. Seine jährliche Erscheinung an Grönland ist den armen Einwohnern eine heilbringende Erscheinung; denn er gehört zu ihrer wichtigsten Nahrungsquelle, und ist, so zu sagen, ihr tägliches Brod. Sie trocknen ihn an der Luft und heben ihn als Wintervorrath auf. In Island wird er frisch gegessen, aber wegen seiner Kleinheit

und seines übeln Geruchs wenig geachtet; in Norwegen wird er ganz verachtet. Die Cabeljaue ziehen ihm nach, und er ist daher den Einwohnern eine angenehme Erscheinung; auch wird er von den Dorschen, Seehunden, Möven und Seeschwalben verfolgt. Während seiner Erscheinung findet man im Magen der meisten Raubfische nichts anders als diese Lodden. Fabricius, F. gr. pag. 177. Faber, Islands Fische 174. Bloch, A. F. VIII. T. 381. F. 1.

IV. Die Aeschen (Thymallus)

unterscheiden sich durch ein sehr kleines Maul und feine Zähne, die im Gaumen und auf der Zunge fehlen, sind daher keine Raubfische. Ihre Schuppen sind größer, meist silberglänzend und ohne Flecken; Kiemenstrahlen 7 oder 8.

1) Die Aesche (Salmo thymallus), Ombre; Temelo; Grayling,

wird gewöhnlich über 1 Schuh lang und 1 Pfund schwer, ziemlich zusammengedrückt, mit großen, harten Schuppen bedeckt, bläulich aschgrau mit vielen dunkeln Längsstreifen; die Rückenflosse sehr hoch mit braunen oder röthlichen Dupfen in mehrern Längsreihen; sie hat 5 einfache und 17 verzweigte Strahlen.

Findet sich ziemlich in allen Flüssen von Europa, besonders in schattigen Berggegenden, jedoch auch in den Niedrigungen von Norddeutschland und im curischen Haff. Ist weniger häufig als die Forelle, lebt von Schnecken, Wasserinsecten und Roogen, besonders von der Forelle und dem Lachs, dem sie gewöhnlich folgt. Sie wächst sehr schnell, heißt in der Schweiz im ersten Jahr Gräsling, in Oesterreich Sprenzling; im zweyten Knäblein oder Iser, in Oesterreich Mayling und Viertigerfisch, und ist dann 7 Zoll lang; im vierten Aesche, mißt dann 14 Zoll, wiegt 1 Pfund, und fängt an zu laichen und zwar im März. Sie erreicht selten ein Gewicht von 3 Pfund. Sie ist sehr schnell, und daher schwer zu fangen, soll auch nicht unter 7 Zoll genommen werden; läßt sich auch nicht lange halten und nicht in Teiche versetzen. Ihr Fleisch ist derb, weiß, schmackhaft und leicht zu verdauen. Sie wurde daher schon von den Alten geschätzt, und Aelian (XIV. Cap. 22.) gibt ihr einen Thymiangeruch, wie der Name anzeigt; wovon aber unsere Leckermäuler

nichts mehr wahrnehmen. Ausonius besingt sie in der Mosel, Vers 90:

> Und die flüchtige Aesch', entfliehend den Augen im Schnellschuß.
>
> Böcking.

Effugiensque oculos celeri levis Umbra natatu.

Ambrosius, der Bischoff von Mayland, sagt in seinem Gedicht Hexahemeron (V. Cap. 2): Was gibt es Angenehmeres, als deine Gestalt? was Lieblicheres, als deinen Geschmack? Neque te inhonoratum nostra prosecutione Thymalle dimittam, cui a flore nomen inolevit, seu Ticini vada te fluminis seu amoeni Athesis unda nutrierit, flos es. Denique sermo testatior, quod de eo qui gratam redolet suavitatem dictum facete sit: Aut piscem olet aut florem: ita idem pronuntiatus est piscis odor esse, qui floris. Quid specie tua gratius? quid suavitate jucundius? quid odore fragrantius? Quod mella fragrant, hoc tu corpore tuo spiras.

Am Rhein gieng das Sprichwort: Ein Aesch ist ein Rheingraf; ein Salm nur ein Herr.

In verschiedenen Gegenden durfte sie bloß für die Landesherrschaft gefangen werden, vielleicht noch. Damit sie die gehörige Größe erreiche, müssen die Netze so weit seyn, daß die jüngern durchgehen. Im Herbst sind sie am fettesten, im Winter aber am schmackhaftesten. Auf einer fürstlichen Hochzeit, welche 1609 zu Stuttgart vom 23. October bis 20. November dauerte, wurden 3395 Stück verzehrt. Sie findet sich bey Zürich in der Limmath das ganze Jahr, und wird mit Wurfgarnen, woran Bleykugeln sind, kübelvollweise gefangen; kommt auch ebenso häufig aus der Tös und dem Rhein von Eglisau; im März streicht sie in die Sihl, um zu laichen. Sie ist einer der besten Fische, und steht im Preis der Forellen. Nach H. Davy laichen sie in England im Frühjahr, sind im Alter von $2^1/_2$ Jahr $^3/_4$ Pfund schwer, bey 14 Zoll Länge 1 Pfund, haben einen dicken, fleischigen Magen, und fressen außer Fliegen auch Kärder sammt ihren Futteralen nebst Sand. Eine von 2 Pfund ist schon sehr groß, es gibt aber dreypfündige; sie halten sich gern in lang-

samen Flüssen. R. 23. Sch. 18. St. 14. Br. 10. B. 16. Samonia 198. Bloch, D. F. I. 158. T. 24. Gesner 1172. Fig. Thymallus. Marsili IV. 75. Taf. 25. Fig. 2. Meidinger IV. T. 33. Skelett, Meyers Thiere II. T. 52.

V. Die Schnäpel (Oxyrhynchi)

sind auch stark zusammengedrückt und fleckenlos, haben aber größere Schuppen, eine kurze aber wohlgebaute Rückenflosse, und sind meistens ganz zahnlos; sie haben eine plötzlich zugespitzte Schnauze, wie in einen kleinen Schweinsrüssel verlängert.

1) Der Aesche am nächsten kommt der sogenannte Schnäpel oder die Schnabel-Aesche (Salmo oxyrhynchus),

welche auch breite Aesche genannt wird; unterscheidet sich vorzüglich durch die spitzig verlängerte, kegelförmige Schnauze; der Rücken ist blau, die Seiten silberglänzend, in der Steißflosse.

Er wird 1—1 1/2 Schuh lang, findet sich vorzüglich in der Nord- und Ostsee und folgt den Häringen, um ihren Laich zu verschlucken, wo er mit gefangen wird. Er selbst laicht vom August bis zum October, und kommt dann in Menge an die Mündungen der Flüsse, in welche sie auch hinaufsteigen, und zwar in 2 Reihen, welche ein Dreyeck bilden, an dessen Spitze ein Anführer steht. In 24 Stunden kommen sie nur 1 Stunde weit. Sie fühlen die Gewitter vorher, suchen sich sodann in der Tiefe zu verstecken, sammeln sich aber nachher wieder in große Haufen und ziehen Strom aufwärts, bey welcher Gelegenheit sie in Netzen und Reusen häufig gefangen werden. Nach dem Laichen kehren sie früher oder später ins Meer zurück, woraus man auf einen frühern oder spätern Winter schließt. Die Jungen bleiben, bis sie 3 Zoll lang sind, gehen dann auch ins Meer, und bleiben hier bis zu ihrer Reife im fünften oder sechsten Jahr. Sie werden besonders in der Elbe bis Boitzenburg herauf, bey Tangermünde, im curischen Haff und bey Antwerpen gefangen, wo sie Hauting und Hautin heißen. Sie haben ein weißes, zartes und schmackhaftes Fleisch, welches, wie der Lachs zubereitet, auf vornehme Tafeln kommt; er wird auch eingesalzen und geräuchert, ist aber dann schwer zu verdauen. In Schweden lebt er auch das ganze Jahr in Seen, und kommt aus dem Mälarsee im October und November häufig nach Stockholm; im Wenersee

heißt es Rebb-fisk. Bloch, D. F. I. 163. T. 25. S. lavaretus. T. 26. S. thymallus latus. Gesner 771. Oxyrhynchus.

VI. Die Fölchen (Velchones, Coregoni)

haben zwar ein ziemlich spitziges Maul, aber dessen Oberlippe ist nicht in einen Rüssel verlängert; sonst wie der vorige.

1. Diesem am ähnlichsten ist der Blaufölchen (S. lavaretus, wartmanni),

vorzüglich berühmt aus dem Bodensee, worinn er gefangen und weit und breit verführt wird. Er erreicht eine Größe von 14 Zoll, und wird gegen 1 1/2 Pfund schwer, ist ebenfalls schön glänzend blau, hat aber keine vorragende Schnauze.

Er heißt im ersten Jahr Heuerling, Seelen, Mydel (Mittelfisch); im zweyten Stüben; im dritten Gangfisch, 6 Zoll lang, 2 Loth schwer; im vierten Renken; im fünften Halbfölch oder Springer; im sechsten Dreyer; im siebenten erst, wo er ausgewachsen ist, Fölchen oder Blaufölchen. Er hält sich gewöhnlich in der Tiefe von 50 Klafter, wo er vorzüglich von dem sogenannten Fischbrod, nehmlich dem Süßwasserschwamm, lebt. Bey Gewittern und warmen Regen steigt er bis 12 Klafter von der Oberfläche, und wird dann am häufigsten gefangen; bey kaltem Wetter bleiben sie aber unten, und daher bekommt man wenige während des Winters. Sie laichen in den letzten 14 Tagen des Novembers und schwimmen dann so hoch oben, daß die Rückenflosse über das Wasser heraussieht; den Roogen lassen sie in die Tiefe fallen. Man fängt sie den ganzen Sommer hindurch während der Nacht, und von 14 — 18 Schiffen bringt jedes des Morgens gegen 200 Gangfische nach Hause; sie sind daher gewissermaaßen für den Bodensee, was der Häring für das Nordmeer ist. Diejenigen, welche nicht sogleich gegessen und verzehrt werden können, werden ausgenommen und in die nächsten Ortschaften auf den Markt gebracht; die andern eingesalzen oder gebraten mit Essig und Oel eingemacht, zu 50—100 in kleine Fäßchen gepackt und nach allen Städten der Schweiz, Schwabens, Bayerns, Oesterreichs und selbst nach Leipzig, Frankfurt und Frankreich versendet. An Ort und Stelle kostet anfangs das Hundert Stüben 1 1/2 Gulden; dann sinkt der Preis auf die Hälfte, und endlich auf 1/3. Das Hundert Gang-

fische kostet 5—11 Gulden; das Paar ausgewachsene Fölchen im May 20 Kreuzer, später 12—8. Sie werden gewöhnlich auf dem Roste gebraten, mit Essig, Oel, Pfeffer, Salz und Schnittlauch aufgestellt, oder auch in Butter geröstet.

Sie kommen schon im dreyzehnten Jahrhundert unter dem Namen Velchones vor, von denen jeder Herr im Kloster St. Gallen zum Gericht 2 Stück bekommen soll. Seelen zu fangen ist zwar verboten, aber man kehrt sich wenig daran; die Stüben fängt man des Nachts im Hornung und März, und dann des Tags bis Ende Juny; die Gangfische werden am meisten im Hornung, März und April gefangen. Feinde haben sie am Hecht, an der Grundforelle, und der Roogen an der Trüsche.

Die erste ausführliche Beschreibung von diesem Fisch hat Wartmann gegeben in den Berl. Beschäftigungen III. 1777. S. 184, und bey Bloch, D. F. III. S. 161. Taf. 105. Der Fisch war damals fast ganz unbekannt, obschon er sich auch in vielen andern Seen findet, obschon er von den ältern Naturforschern beschrieben worden. Im Thunersee heißen sie Aalböcke, im Vierwaldstädtersee Edelfisch, in den Seen Oberbayerns Renken. Gesner hat ihn unter dem Namen Bezola und Lavaret aus dem See von Bourget und Aiguebelle in Savoyen beschrieben, und S. 34, Albus, abgebildet. Dieser Fisch ist daher der ächte Lavaret der Alten. Er wird von dort bis Lyon versendet. Im Genfer- und Zürichersee kommt er nicht vor; auch nicht anderswo, außer in den schwedischen Seen von Smoland, wo er Grasik und Löffik heißt. Nilsson, Prodromus XV. Der Schädel bey Rosenthal T. 5.

2. In mehreren Seen von Brandenburg, und besonders dem großen Maduisee in Pommern, zwischen Stettin und Stargard, findet sich, mit Ausnahme der zugespitzten Schnauze, sehr häufig ein der Aesche ähnlicher Fisch, welcher

die große Maräne (S. maraena) heißt.

Er wird über 2 Schuh lang, 5 Zoll hoch, 4 dick, und bekommt ein Gewicht von 4½ Pfund; bisweilen findet man 4 Schuh lange. Der Rücken ist bläulich, der Bauch silberfarben; die Seitenlinie ist mit 44 weißen Düpfeln gezeichnet; der Unterkiefer

etwas kürzer; der Oberkiefer etwas länger, und hat vorn 2 Höcker; Kiemenstrahlen 8.

Er wird wegen seines weißen, zarten, schmackhaften und gräthenlosen Fleisches für einen Leckerbissen gehalten. Er hält sich im tiefen Wasser mit sandigem oder mergeligem Boden haufenweise beysammen, und kommt nur zur Laichzeit im November und im Frühjahr in die Höhe, bleibt aber immer einige Hundert Schritt von dem Ufer. Im fünften oder sechsten Jahr hat er die Länge von einem Schuh, und fängt nun an zu laichen an den mit Kräutern bewachsenen Stellen. Sie werden am häufigsten im Winter bey der Eisfischerey gefangen, und dann im Frühjahr, wo sie hervorkommen, um sich an Schnecken und Muscheln zu sättigen, mit sehr großen Netzen. Ebenso im Herbst. Fällt ein Gewitter ein, so verschwinden sie plötzlich. Der Maduisee liefert jährlich 3000 Stück. Obschon er sehr zärtlich ist, und außer dem Wasser sogleich stirbt; so wird er doch, in Schnee gepackt, weit und breit versendet, auch wohl geräuchert. Im Frühjahr ist er am fettesten. Bloch, D. F. I. 172. T. 27.

3. Im Bodensee findet sich ein der Maräne sehr ähnlicher Fisch, welcher Weißfölchen (S. fera)

heißt, und sich dadurch unterscheidet, daß beide Kiefer gleich lang sind, daß er höher als der Blaufölchen ist und längere Flossen hat; der Rücken ist dunkelgrau, die Seiten bläulich, der Bauch weiß, die Schuppenränder schwarz gedüpfelt.

Sie halten sich außer der Laichzeit in der Tiefe, doch weniger als der Blaufölchen, im Untersee und in der Nähe von Constanz, laichen im Frühjahr in der Nähe des Ufers 2—3 Klafter tief. Sie heißen auch Adelfisch, Sandfölchen und Mießadler, und haben nach ihrem Alter dieselben Namen wie der Blaufölchen, nehmlich Seelen, Heuerling und Mydel (Mittelfisch), dann Stüben, Gangfisch, Renken (von rahn, schlank), Halbfölchen, Dreyer, Weißfölchen, genauer Sandgangfisch. Im vierten Jahr sind sie schon so groß wie der Blaufölchen und 1 Pfund schwer, im sechsten 3, selten mehr. Sie werden wegen ihres schmackhaften Fleisches, das jedoch weniger beliebt ist als das des Blau-

fölchens, häufig gefangen, frisch verkauft, eingesalzen und geräuchert wie der letztere versandt, besonders von der Insel Reichenau und Constanz aus. Ein Fäßchen von 100 Stück kostet 7—10 fl. Sie finden sich indessen auch in andern Seen, heißen im Züricher-see Bläuling und Bratfisch, im Zuger- und Luzernersee Balchen, wenn es derselbe ist, im Genfersee Fera.

Sie laichen daselbst im Hornung, und kommen im May oft an die Oberfläche, um flatternde Insecten wegzuschnappen; sie werden von da an bis in die Mitte July mit großen Netzen während der Nacht in Menge gefangen. Sie sterben fast augenblicklich, werden selten 3—4 Pfund schwer und $1\frac{1}{2}$ Schuh lang, und gehören mit zu den zartesten Fischen des Sees. Bisweilen bekommen sie Wassergeschwülste von der Größe einer Erbse bis zu einer Haselnuß, und gehen daran zu Grunde. Im Zürichersee glänzen sie wie Silber, und spielen kaum oben etwas ins Bläuliche; sie laichen im December, und werden von da an und den ganzen Winter hindurch in Garnen ganz in der Tiefe auf steinigem Grunde gefangen; sie zeigen sich nicht an den obern Halden, welche mit Seegras bedeckt sind; des Sommers schweben sie höher, und werden dann mit leeren Angeln am schwarzen Roßhaar gefangen. Sie sind außerordentlich zärtlich, und müssen sogleich todtgeschlagen und in den Kübel geworfen werden; thut man sie lebendig in den Fischkasten, so sterben sie in einer Viertelstunde, und das Fleisch fällt beym Kochen vom Rückgrath; sie lassen sich daher nicht verführen; sind auf dem Rost gebraten sehr schmackhaft. Sie wägen gewöhnlich 1—2 Pfund, selten 3 oder 4. Das Pfund kostet 12 Kreuzer. Es gibt eine Abart, welche ins Grünliche fällt und lebhafter ist, weil sie magerer ist; wird aber wie die andern verkauft. Nach H. Davy heißen sie in England Shelley oder Süßwasserhäring, in Wales Guinead, in Schottland Vengis, in Irland Pollan (Salmonia 305). Gesner 37. Albula nobilis, Blitzling. Wartmann, Berl. Beschäftig. III. 210., Berl. Schr. IV. 431. Jurine, Poissons du Lac Léman in Mém. de Génève III. 1825. p. 133. t. 7.

4. Der schwarze Balchen (S. palaea), Palée noire im Neuenburger- und Murtensee scheint verschieden zu seyn; er ist schlanker und hat einen höhern Nacken. Jurine 197.

5. Der Winterfölchen (S. hiemalis), Gravanche, hat viel Aehnlichkeit mit der Fera, unterscheidet sich aber durch den krummen Rücken, so daß der Kopf nach unten geneigt ist; der Kopf und die Flossen sind größer; die Schnauze hat vorn 2 Höcker und ist etwas länger; die Färbung mehr silberglänzend, auf dem Rücken violettbraun, die Seitenschuppen schwarz gedüpfelt.

Sie leben im Genfersee das ganze Jahr in der Tiefe, und kommen nur im December ans Ufer, um zu laichen, und zwar truppweise, wobey sie durch Oeffnen und Schließen des Mauls ein lautes Geräusch machen. Ihre Länge ist 1 Schuh, das Gewicht 1 Pfund. Man fängt sie bey Nacht mit Fackeln, und kann sie einige Monate in Trögen halten, was bey der Fera und dem Lavaret nicht angeht; ihr Fleisch ist auch derber und schmackhafter. Er scheint sich nicht in andern Seen zu finden. Jurine 200. T. 8.

6. Ein dem Weißfölchen sehr ähnlicher Fisch heißt im Bodensee Kropffölchen und Kilchen (S. maraena media).

Er wird nur spannelang und 1/2 Pfund schwer, ist oben grünlich, übrigens silberweiß, mit schwarzgedüpfelten Schuppen in der Seitenlinie, und hat einen großen Hängbauch. Er hält sich vorzüglich um Constanz und von Ueberlingen bis gegen Langenargen in der Tiefe auf, soll im November laichen, ist schmackhaft, aber nicht häufig, und wird meistens im Frühjahr gefangen. Im Vierwaldstädtersee soll er Alpken heißen. Gesner 37. Albula, Kilchen. Hartmann, Ichth. 145. Nenning S. 21.

7. Die kleine Maräne (S. maraenula) hat viel Aehnlichkeit mit dem Uekeley, unterscheidet sich jedoch durch Anwesenheit der Fettflosse, wird 6—8 Zoll lang, etwas über einen hoch und 4—5 Loth schwer, ist silberfarben mit bläulichem Rücken; der Unterkiefer steht etwas vor; in der Rückenflosse 10 Strahlen, in der Steißflosse 14. Sie leben in den Seen von Schlesien, Brandenburg, Mecklenburg und Pommern das ganze Jahr gesellig in der Tiefe, und kommen nur zur Laichzeit, im November, an die seichtern Stellen, um auf den Grundkräutern zu laichen. Sie stehen gleich ab, haben ein weißes,

schmackhaftes Fleisch, werden auch eingesalzen und in Fässern versendet. Bloch, D. F. I. 176. T. 28.

Dieser Fisch scheint der berühmte Gangfisch oder Weißgangfisch, auch Wattfisch (Vadi pisces) zu seyn, welcher im Bodensee, besonders bey Constanz, zu Hunderttausend gefangen, eingesalzen und geräuchert weit und breit versandt wird. Das Fäßchen von 50 Stück kostet einen Kaisergulden. Sie leben daselbst ebenfalls in großen Schaaren beysammen, und kommen nur zur Laichzeit im December hervor, wo sie dann mit großen Zugnetzen gefangen werden. Im Jahr 1290 bekam das Kloster Salmannsweil jährlich 15,000 Gangfische als Zins; 1734 sollen in einem Zug 46,000 gefangen worden seyn. Im Zürichersee heißen sie Albele, und werden bey Buchberg und der langen Brücke zu Rappersweil und Wädensweil ebenfalls in Menge gefangen, und im November und December todt in Kübeln auf die Märkte gebracht; im Vierwaldstädtersee, ebenso in der Nähe von Stanzstad, von wo seit 1182 eine gewisse Menge von diesen Fischen dem Kloster Engelberg zum Geschenk gemacht wird, weil in diesem Jahr der Abt Berthold dieselben gesegnet hat, als sie ihm bey der Ueberfahrt in unzähliger Menge entgegen kamen, um ihn gleichsam zu begrüßen. Sie sind am schmackhaftesten im August und September. Sieben Kiemenstrahlen. Hartmann, Ichth. 148. Nenning, Fische des Bodensees 1834. 22. Gesner 38. Fig. Albula parva, Migling. Skelett, Rosenthal Taf. 5.

8) Der Hägling (S. albula)

wird nur 6 Zoll lang, und der Unterkiefer reicht kaum ein wenig hervor, silberglänzend, mit röthlichgrünem Rücken, Flossen gelblich, nur 5 Kiemenstrahlen.

Er wird für das schmackhafteste Fischlein des Züricher-, Vierwaldstätter-, und besonders des Hallweiler- und Brienzer-Sees gehalten, wo er Brienzling heißt, zu vielen Tausenden gefangen, eingesalzen, an Fäden gebunden, geräuchert, versandt und wohlfeil verkauft wird. In Lucern soll er Nachtfisch heißen, weil er des Nachts gefangen wird. Sie laichen im July, sind im December am schmackhaftesten, und werden besonders im mittlern Theil des Zürichersees in einer

Tiefe von mehr als 100 Schuh gefangen, und besonders zum Frühstück geröstet und ganz heiß von den Leckermäulern gegessen. Bey hellem Wetter senken sie sich, bey trübem steigen sie empor. Gesner 39. Fig. Albula minima. Hartmann, Ichth. 152. Dieses Fischlein findet sich auch in allen schwedischen Seen, wo es Siklöja heißt, im November und December laicht, und ebenfalls in großer Menge gefangen wird. Nilsson 17.

12. Zunft. Die Schmalmäuler, Häringe.

Leib und Kopf stark zusammengedrückt mit großen, abfälligen Schuppen; meist nur eine Rückenflosse; die Bauchflossen weit hinten.

Sind elliptische Fische, ziemlich wie die Lachse, aber ohne Fettflosse, und mit großen Schuppen bedeckt, welche gewöhnlich am scharfen Bauchrand sägenartig hervorstehen; der Kopf ist nackt und schmal, das Maul klein mit verschiedenem Gebiß. Die meisten haben eine Schwimmblase, und sind voll Gräthen. Sie leben im Meer von Würmern und kleinen Krebsen, und manche davon sind so zahlreich, daß sie auf ihren Zügen zu Millionen gefangen werden. Sie haben ein weiches Leben, und stehen bald ab.

Die einen haben weiche Schuppen und einen nackten, glänzenden Kopf; die andern beinharte Schuppen. Jene sind sehr zusammengedrückt oder rundlich; diese haben einen gepanzerten oder harten, schuppigen Kopf.

A. Weiche Häringe: Schuppen dünn und weich, Kopf nackt.

1. Sippschaft. Die dünnen Häringe

haben einen sehr zusammengedrückten, unten scharfen Leib.

a) Die einen haben keinen Ausschnitt im Oberkiefer.

1. G. Die Aehrenfische (Atherina)

machen den Uebergang von den Meer-Aeschen zu den Häringen durch ihre zwey Rückenflossen und den dünnen Leib; es sind

kleine, sardellenartige, zusammengedrückte Fische, mit dünnen, silberglänzenden Schuppen; die Bauchflossen in der Mitte des Leibes, zwey kleine Rückenflossen weit aus einander, wovon die vordere dünne aber einfache Strahlen hat; das kleine, aber gespaltene Maul mit sehr feinen Zähnen vorschiebbar; 6 Kiemenstrahlen. Schwimmblase.

Es sind Meerfische, welche schaarenweise beysammen leben, und vorzüglich im mittelländischen Meere vorkommen, wo sie, ungeachtet ihrer Kleinheit, als ein Leckerbissen häufig genossen werden. Sie halten sich an sandigen Strändern auf, gehen auch in die Flüsse, aus denen sie jedoch bald wieder zurückkehren. Sie haben alle ein silberglänzendes Band auf der Seite. Da die so eben ausgeschlossenen Jungen in ungeheuern Massen hervorkommen; so heißen sie Nonnat (non nati), nach dem Worte Aphya der Alten, welche glaubten, daß sie nicht aus Eyern, sondern aus Schlamm entständen.

1) Der kleine (A. aphya)

ist nur fingerslang und fast durchsichtig, mit Ausnahme des breiten Silberbandes; hat 9 Stacheln in der ersten, 12 weiche Strahlen in der zweyten Rückenflosse, und 1, 17 in der Steißflosse; Sch. 17. Br. 15. B. 6. Wirbel 46. Der Kopf ist ziemlich zugespitzt.

Dieser Fisch heißt auf den balearischen Inseln, nach La Roche (Ann. Mus. XIII. pag. 358), Mocho, Motcho.

Bey Venedig heißen sie Anguela, und finden sich, nach Martens (II. S. 426), in den Canälen der Stadt in so zahlloser Menge, daß sie des Sommers alle Morgen unter dem Geschrey Anguela, als Futter für die Katzen, ausgerufen werden. R. 9, 13. St. 15. Sch. 6, 16, 6. Br. 16. B. 6. Wirbel 46. Länge 2 1/2 Zoll. Gesner hat diese Anguela von Venedig selbst erhalten und abgebildet S. 84. Blochs Abbildung, A. F. VIII. 158. T. 393, ist nicht gut.

2) Eine etwas größere Gattung (Atherina hepsetus, boyeri),

welche an der Insel Ivica Cabasuda heißt, hat einen dickern Kopf, eine kürzere Schnauze, mit einem fast senkrechten Mund, größeren Augen, zusammengedrückten Leib, aber aufgetriebenen

Bauch. R. 7, 13. St. 14. Wirbel nur 44. Die Schuppen sind auf dem Rücken schwarz gedüpfelt, an den Seiten silberglänzend. Diese sind es besonders, welche am südlichen Frankreich in großen Schaaren gefangen werden, und oft 3 Stunden weit in die Flüsse heraufsteigen. Sie laichen im Sommer. Dieser Fisch ist meines Erachtens der ächte Hepsetus et Juoil des Rondelet (216), von dem er sagt, daß der etwas längere Unterkiefer das Maul wie ein Deckel schließe (Gesner 82. Fig.). Es ist auch wohl der Lavarone zu Rom und der Cabassous bey Marseille und Genua des Belons (Gesner 84), offenbar von Rondelets Atherina s. Sauclez verschieden.

3) Der gemeine (Ath. vera)

ist der größte im Mittelmeer, und heißt zu Rom Latarina, im südlichen Frankreich Melet und Sauclez; wird über 4 Zoll lang und fast fingersdick, ist nehmlich wenig zusammengedrückt, oben braun, unten silberglänzend, um den Kopf gelblichroth und auf der Stirn wie graviert. Sie werden am Strande, und besonders in den Meerteichen, in großer Menge gefangen, riechen zwar etwas schlammig, sind aber sehr schmackhaft und gesund, nur haben sie zu viel Gräthen. R. 9, 12. St. 13. Sch. 17. Br. 15. B. 6. Es scheint derselbe zu seyn, welcher an den balearischen Inseln, nach La Roche 357, Chuclet und Pesciorey heißt. Rondelet 217. Gesner 83. Fig. Atherina. Duhamel, Pêches II. 6. tab. 4. fig. 3. Cuv. Val. X. 423. A. hepsetus.

4) Es gibt auch eine Gattung (A. presbyter)

um die Westküste von Europa bis zur Nordsee, welche im Frühjahr in ungeheurer Menge, besonders am südlichen England und bey Brest gefangen und wie der Eperlan gegessen wird. Er heißt Prêtre, Roseret, Gras dos, und ist abgebildet bey Duhamel II. 6. T. 4. F. 4. Er ist etwas kleiner als der vorige, heller, oben gelblich oder grünlich mit zerstreuten schwarzen Düpfeln auf den Schuppen. R. 8, 13. St. 16. Sch. 17. Br. 15. B. 6. Wirbel 50. Cuv. Val. X. 439.

2. G. Die Anschovi (Engraulis)

sind kleine Fische mit sehr kleinen, abfälligen Schuppen, weitem Maul und weiten Kiemen, mit 12 Strahlen.

1) **Der gemeine** (Cl. encrasicholus), Anchois; Anchovy, wird kaum spannelang und 1 Zoll breit, silberglänzend, oben himmelblau, der Oberkiefer länger, fast ohne Zähne. Er findet sich um ganz Europa, jedoch mehr an den französischen und italiänischen Küsten, wo er den ganzen Winter durch, und auch mitten im Sommer, des Nachts bey Fackelschein, in großer Menge gefangen, und nachdem man ihn ausgeweidet und den Kopf abgeschnitten hat, eingepökelt in kleine Fäßchen gepackt, weit und breit versendet und wie Sardellen gegessen wird.

Er kommt schon bey **Aristoteles** unter dem Namen Encrasicholus vor, welches bedeutet, daß er die Galle im Kopfe habe. Dieser soll auch bitter schmecken, und daher wird er jedesmal abgeschnitten, was man bey den Sardellen und andern Fischen nicht thut; die Alten haben daraus sehr gutes Garum gemacht, indem sie ihn der Sonne aussetzten, bis das Fleisch aufgelöst war. **Rondelet** sagt: man könne auf eine appetitlichere Art dieses Garum verfertigen, wenn man nehmlich die vorher gesalzenen und sodann gewaschenen Fische mit Essig, Oel und Petersilie in einer Platte über Kohlen so lange rühre, bis sie sich in Saft auflösen. Die Brühe befördere besonders den Appetit, verdünne den Schleim und halte offenen Leib. Bey Nizza heißt er Amplova, und kommt das ganze Jahr an der Mündung des Vars vor, bey Venedig Sardon. In der Ostsee sind sie sehr selten, und zeigen sich erst im Cattegat; in der Nordsee werden sie häufiger, und es sind sogar die brabäntischen am höchsten geschätzt. Die meisten werden gefangen bey Bayonne, Genua, Rom und Venedig. Bey den Aeltern kommen sie auch unter dem Namen Halecula, Apua et Lycostomus (Wolfsmaul wegen des weiten Rachens) vor. **Bloch**, D. F. I. 212. T. 30. F. 2. **Gesner** 78. Fig. Encrasicholus; **Willughby** 225. T. P. 2. F. 2.

2. G. **Die eigentlichen Häringe** (Clupea)

haben wirklich einen scharfen, sägenartigen Bauchrand, sehr kleine Zwischenkiefer und große Oberkiefer mit unbedeutenden Zähnen; weite Kiemenspalten und kammförmig gezähnte Kiemenbögen. Acht Kiemenstrahlen.

1) Der Breitling (Cl. latulus), Blanquette; White Bait,

ist wie der folgende, aber noch kleiner, dünner und breiter, die Rückenflosse weiter vorn, und die Steißflosse länger; ganz silberglänzend, mit einem schwarzen Flecken auf der Schnauze.

Findet sich ebenso häufig in der Nord- und Ostsee, wird ebenso gefangen, zubereitet und gegessen. Beide wurden nur für junge Häringe gehalten. Schonevelde, Ichth. S. 41.

2) Der Spratt (Cl. sprattus), Esprot, Melet; Sprat,

sieht aus wie der Häring, wird aber nur 5 Zoll lang und 1 breit, hat keine Adern auf dem Deckel, der Unterkiefer etwas länger; 20 Strahlen in der Steißflosse, 15—16 in der Rückenflosse. Sch. 18. Br. 16. B. 6. Färbung silberglänzend, oben bläulich, bekommt zur Laichzeit einen goldenen Seitenstreifen.

Findet sich in der Nord- und Ostsee, und auch im Nordmeer bis Island, gewöhnlich in der Tiefe, kommt aber im Herbst an die Küsten um zu laichen, und wird dann in großer Menge gefangen, eingesalzen und geräuchert weit und breit verführt und wie Sardellen gegessen; ist besonders des Winters an der Themse ein reichliches Nahrungsmittel der Armen. Man fängt oft mit einem Zuge viele Tonnen voll. Bloch, D. F. I. 206. T. 29. F. 2. Willughby S. 221.

3) Die Sardelle (Cl. sardina), Sardine,

sieht ebenso aus, wird kaum spannelang, ist silberglänzend, oben ins Blaue, hat gestreifte, eckige Deckel, abfällige Schuppen, in der Rückenflosse 17 Strahlen; der Unterkiefer etwas länger und nach oben gebogen. Rückenstrahlen 18. Sch. 19. St. 18. Br. 16. B. 9.

Findet sich in großer Menge das ganze Jahr um das westliche und südliche Europa, und wird besonders häufig an der Bretagne und im Mittelmeer gefangen, eingesalzen in alle Welt versendet und zum Frühstück, auch in Salat gegessen. Sie laichen im Sommer, und werden im Herbst in größter Menge gefischt, bey Nizza jedoch mit besonderem Vortheil nur alle 5—6 Jahr. Die Brut heißt Poutino, nach 6 Monaten Halaia, ausgewachsen Sardina, eingesalzen Pissala; das gemeine Volk ißt sie an Fasttagen mit Oel und Essig. Risso, Productions

III. 451. Brynniche, Ichth. 82. Duhamel, Sect. III. tab. 16. fig. 4.

4) Der Pilchard (Cl. pilchardus), Célan; Pilchard,

wird ziemlich so groß wie der Häring, 10—12 Zoll lang, hat aber größere Schuppen, 6 Streifen mitten auf dem Kiemendeckel, und kleinere auf dem Vorderdeckel; die Rückenflosse weiter vorn, gerad im Gleichgewichte des Körpers, mit 18 Strahlen und eben so viel in der Steißflosse; keine Zähne, der Unterkiefer länger, Oberkiefer ohne Ausschnitt; Färbung silberglänzend, Rücken grünlichblau, Rücken- und Schwanzflosse blau.

Findet sich besonders häufig im Süden von England und im Norden von Frankreich um die Mitte des July ein, und verliert sich wieder im Herbst. Man stellt Wächter auf hohe Felsen, welche seine Ankunft verkündigen. Sie wird angezeigt durch Wasservögel, einen Phosphorschein des Meers, durch den Geruch und den blauen Silberglanz, welchen der Milch verbreitet. Der Fang ist sehr wichtig für England, wo man bisweilen in einem Zug 100,000 Stück bekommt, und in kurzer Zeit in einer einzigen Bucht 700 Tonnen zu 3500 Stück. Man schichtet sie mit Seesalz auf die Erde, läßt sie 14 Tage liegen, spült sie dann ab, thut sie in Tonnen und beschwert sie stark, wodurch viel Thran ausgepreßt wird, den man zum Brennen und Schmieren braucht. Dieser Fisch ist fetter als der Häring und wird ihm daher vorgezogen, frisch und eingepökelt versendet und verzehrt, jedoch nur in der Nachbarschaft. Bloch, A. F. IX. 40. T. 406. Willughby S. 223. T. P, 1. F. 1. Pennant III. T. 68. F. 161.

5) Der gemeine Häring (Cl. harengus), Hareng,

wird gegen 1 Schuh lang, 2 Zoll hoch, hat schwache Zähne in beiden Kiefern, aber keinen Ausschnitt in der Oberlippe; Adern auf dem Deckel; die Rückenflosse mit 18 Strahlen steht hinter dem Gleichgewichte des Leibes, und gerad darunter die Bauchflossen; in der Steißflosse 16 Strahlen; der Unterkiefer steht etwas vor; Färbung silberglänzend, der Rücken schwärzlich, am Kiemendeckel ein röthlicher Flecken, der bald verschießt.

Er lebt von Laich, und vorzüglich von kleinen Garneelen, Asseln u. dergl. Neucrantz hat in ihrem Magen über 60 der-

gleichen Thierchen gefunden (De harengo p. 28), Leeuwenhoek dagegen Laich (Brief 97).'

Seine eigentliche Heimath ist das Nordmeer, von wo er südlich zieht, in Menge gefangen, eingesalzen und in alle Welt versandt wird.

Der Häring, welcher sowohl auf die Tafeln der Reichen als der Armen kommt, ist schon seit Jahrhunderten ein Gegenstand des Fangs und des Handels. Schon im dreyzehnten Jahrhundert hat ein Niederländer, mit Namen Beukel, die Kunst erfunden, diese Fische mit Seesalz zu erhalten. Kaiser Carl V. hat diesem Mann zu Ehren, um die Nachwelt an seine wohlthätige Erfindung zu erinnern, einen Häring auf seinem Grabe zu Biervliet in Flandern verzehrt. Es war zwar die Kunst, Fische einzusalzen, schon den alten Aegyptiern bekannt, und man weiß, daß schon 1128, als der Bischoff Otto nach Pommern kam, in der Ostsee Fische eingesalzen wurden, wie auch, daß man in England schon 1273 die Häringe einsalzte, und daß die Holländer schon im eilften Jahrhundert auf den Häringsfang Schiffe ausschickten; Beukel scheint aber doch derjenige zu seiu, welcher 1397 das Einsalzen in Holland verbessert und allgemein eingeführt hat: auch jetzt noch werden die holländischen Häringe für die besten gehalten.

Man ist noch nicht ganz im Reinen über die Züge der Häringe. Einige glauben, daß sie aus dem Eismeer kämen, und südlich bis in die Ostsee und an die Nordküste von Frankreich zögen; andere dagegen, daß sie, wie alle Fische, sich bloß in der Tiefe aufhielten, und zur Laichzeit nur an die benachbarten Küsten kämen.

Nach Anderson, der 1723 Bürgermeister zu Hamburg wurde, wo er Gelegenheit hatte, viele amtliche Nachrichten über den Häringsfang einzuziehen, sey der eigentliche Wohnplatz dieser Fische das Eismeer, und das sey auch die Ursache, warum sich daselbst eine Menge Thiere dahin ziehen, welche von ihnen leben, wie die Hayfische, die Delphine und die Finnfische, die von den Normännern Häringswale genannt werden, weil man ihre Mägen von Häringen angefüllt finde. An Island trieben sie dieselben in kleine Buchten, um sie zu verschlingen. Auch die Kabeljaue, die Lenge und Schellfische nährten sich vorzüglich

von Häringen, und sie würden von den Walfischfängern mit künstlichen Häringen aus Blech gefangen. Nach ihm bricht der Hauptschwarm schon früh im Jahr auf, und ein Flügel davon wendet sich westlich, wo er an Island im März in solcher Menge ankommt, daß das Meer kraus davon wird, und man sie ohne weiters in die Schiffe schöpfen kann. Alle Buchten werden von ihnen angefüllt. Der zweyte Flügel zieht sich an Norwegen herunter, immer von Delphinen, Kabeljauen u. s. w. verfolgt, geht dann zum Theil in die Ostsee, zum Theil an die Westküste von Jütland bis Holstein, Friesland und Holland; ein anderer Zweig nach den hittländischen, orcadischen Inseln, nach Schottland, England und Niederland, anderseits nach Irland, und von da an die französischen Küsten. Es gebe den Schwärmen gewöhnlich ein sehr großer Häring voran, welchen die Fischer Häringskönig nennen, und sorgfältig wieder ins Meer werfen, wenn er zufällig gefangen worden.

Bey Hittland (Shetland) versammeln sich um Johannis eine Menge holländische Schiffe (Buisen genannt), welche die Häringe während der Nacht, wo sie den Schiffslaternen nachgehen, mit großen Netzen fangen. Früher zu fangen ist es durch Gesetze verboten, weil die Häringe dann noch nicht gut sind. Man fährt fort bis in den November und selbst December. Bis Mitte July werden die Häringe durch sogenannte Jagdschiffe so schnell als möglich frisch nach Holland geschickt; nachher aber ausgekiefet oder abgekehlt (die Kiemen und die Eingeweide, mit Ausnahme des Roogens und des Milchs, ausgeschnitten), und eingesalzen. Man liest sie jedoch vorher aus, und packt sie besonders. Diejenigen, welche noch keinen Milch oder Roogen haben, heißen Mädchenhäringe; sie sind sehr gut und fett, aber nicht dauerhaft; diejenigen, welche voll Milch oder Roogen sind, heißen Vollhäringe; die andern, welche schon gelaicht haben, Schotenhäringe (von Geschossen); sie sind schlechter, und werden, so wie die Vollhäringe, erst mit den Buisen nach Hause gebracht, daselbst geöffnet, wieder gesalzen und in andere Tonnen geschlagen. Die Hamburger lassen ihre Häringe aus Holland kommen, wieder öffnen und einsalzen, und sodann ins ganze Reich versenden. Die Güte der holländischen Häringe kommt daher,

daß sie dieselben sogleich auskiefen, und schon am andern Tag in eichene Tonnen mit gröbem spanischen oder portugiesischen Salze schichten, was die andern Nationen nicht so ordentlich thun. (Nachrichten von Island 1746. S. 51.)

Bloch bestreitet die genannten Züge, weil es nicht möglich sey, daß die Häringe vom Frühjahr bis zum Herbst eine so ungeheuere Reise machen könnten; weil an Island kein eigentlicher Häringsfang bestehe, sie auch daselbst, nach Horrebow (Island S. 213), sich oft in vielen Jahren daselbst nicht zeigen, und nach Fabricius (Fauna groenl. 182) sogar zu den seltenen Fischen an Grönland gehören; auch fange man in der Ostsee, an Norwegen und an Hittland vom März bis zum November, und an England das ganze Jahr einige, an Schottland fische man bis in den Hornung, und in Nordholland sogar bis in den April; selbst an Schweden würden im Winter gefangen (Schwed. Abh. X. 113). In der Ostsee fange man nur kleinere, den sogenannten Strömling, in der Nordsee dagegen größere; die Verfolgung durch Walfische gehe nicht so weit südlich; wenn die Häringe irgend so weit zögen, so könnte man sie nicht den ganzen Sommer hindurch in Menge an Norwegen fangen, und wenn sie auch wieder im hohen Meer zurückzögen, wie man meynt, so würde man sie durch die verfolgenden Fische und Vögel bemerken. Hieraus schließt er, daß sie sich in der Tiefe aufhalten und zur Laichzeit, wie andere Fische, sich an die Küsten begebrn, und zwar nach ihrem Alter und nach der Witterung zu verschiedenen Zeiten; im Frühjahr erschienen daher kleinere, im Sommer größere, im Herbst wieder kleinere; die Schotenhäringe laichten im Frühlinge, die Mädchenhäringe im Sommer, die Vollhäringe erst im Herbst, und dann giengen alle während des Winters wieder in die Tiefen zurück. In der Ostsee blieben die Fische überhaupt, auch der Lachs und die Lachsforelle, kleiner als in der Nordsee.

In der Ostsee laicht der Häring vom Eisgang an bis in den Brachmonat; dann folgt die größere Art oder der Sommerhäring, und endlich der Herbstströmling von Bartholomäi bis Mitte September. Sie kommen haufenweise, bleiben 2—8 Tage, und schießen dann mit einem Geräusch, wie von Gußregen,

wieder ins hohe Meer zurück. Der Laich und der Milch wird oft in solcher Menge ergossen, daß das Meer davon trüb wird, und die Netze wie mit einer Rinde überzogen sind; die vielen Fische verbreiten einen widrigen Geruch, und verlieren gewöhnlich durch ihr Zusammendrängen die Schuppen, welche auf dem Wasser schwimmen und den Fischern als Kennzeichen dienen.

Damit stimmt Faber überein. Vom März bis zum May dauert der Zug an den dänischen Küsten, und dann wieder vom August bis zum November; ebenso an Norwegen und Finnmarken; dagegen gäbe es keine Züge an Grönland, Island und Färoe; Anderson sey durch die Berichte der Schiffer irre geleitet worden, und Horrebow habe ganz recht; in der isländischen Landtaxe sey der Werth nicht einmal erwähnt, und es würden daselbst jährlich nur einzelne Stücke bemerkt; er selbst habe während eines dritthalbjährigen Aufenthalts nur 2 gesehen; wenn bisweilen kleine Schwärme daselbst erschienen, so möchten sie wohl durch Walfische vom gewöhnlichen Zug verscheucht worden seyn. Er sey ein lebhafter Fisch, stets in Bewegung, ziehe gerad aus, halte sich im Sturm zusammen, trete bey schönem Wetter breiter aus einander, springe bisweilen über das Wasser, habe zwar kein zähes Leben, rege sich jedoch in den Booten noch stundenlang. In der Edda heißt er Syld, jetzt schreibt man es Sild (Fische Islands 182).

Die Vermehrung der Häringe geht ins Unglaubliche, weiter als bey irgend einem Fisch, selbst den Kabeljau nicht ausgenommen. Man berechnet, daß jährlich wenigstens 1000 Millionen gefangen und wohl ebensoviel von Raubthieren verschlungen werden. In Norwegen fieng man bey Swanoe in einer einzigen Bucht 80 Jachten voll, jede von 100 Tonnen, und eine Tonne mit 1200 Stück. Pontoppidan nimmt an (281), daß ebensoviel in der Bucht erstickt seyen, und schätzt daher die Menge auf 19 Millionen. Fabricius (Reise nach Norwegen 1779. S. 280) sagt: daß man in einer mit einem Netz umspannten Bucht manchmal 1000 Tonnen bekomme. Aus Bergen werden jährlich einige Hundert Schiffsladungen ausgeführt. Zusammen über 132,000 Tonnen; mit denjenigen, welche im Lande verzehrt werden, schlägt man sie auf 400,000 Tonnen an. Die Holländer

schickten jährlich 1000—1200 Buisen aus, jede von 25 Last, die Last zu 132 Tonnen, was über 600 Millionen Häringe beträgt. Aus Schottland werden jährlich 30,000 Tonnen nach Frankreich, aus Yarmouth 40,000 verschickt. An Nordamerica und an Kamtschatka werden ebenfalls viele gefangen, ebenso in der Ostsee, von Schweden und Dänen.

Die Bücklinge werden, nachdem sie 24 Stunden in Salzwasser gelegen, mit den Köpfen an hölzerne Spieße gereiht und in Oefen gehängt, welche 12,000 Stück fassen, sodann mit Reisholz geräuchert, und nach 24 Stunden in Tonnen oder Stroh gepackt. Man nimmt dazu die fettesten. In Schweden und Norwegen macht man auch Sauerhäringe, indem man sie in schwächerem Salzwasser und offenen Tonnen eine Zeit lang gähren läßt. Die frischen Häringe werden gebraten oder gesotten mit Essig nur vom gemeinen Mann gegessen; die Pökelhäringe bekanntlich roh wie Sardellen, in Salat und auch in andern Speisen. Sie befördern die Eßlust, und sind einem verschleimten Magen vortheilhaft, aber nicht solchen Personen, welche scorbutisch sind und an Brustkrankheiten leiden.

Die ersten Spuren vom Häringshandel findet man vom Jahr 1195, wo nach Madox (Anderson, Geschichte des Handels II. 557) die Stadt Dunwich 24,000 Häringe an die Krone abliefern mußte; 1285 haben die Niederländer die Befugniß vom König von England erwirkt, an der Küste von Yarmouth zu fischen; im dreyzehnten Jahrhundert gab der dänische König Erich VI. den Hamburgern dieselbe Erlaubniß in der Ostsee; sie legten deßhalb eine eigene Häringsmesse in Schonen an; eine ähnliche wurde 1357 zu Yarmouth von Eduard III. gestiftet, was aber dem Handel schadete, weil die Fische verdarben, ehe sie eingesalzen werden konnten. Zu derselben Zeit waren an Norwegen schon mehr als 3000 Menschen im September und October mit der Häringsfischerey beschäftigt, wie auch noch gegenwärtig; doch werden ihre Häringe nur in Polen geschätzt, weil sie von den tannenen Tonnen einen Harzgeschmack haben. In Holland war dieser Handel in frühern Zeiten viel blühender als jetzt: aber dennoch beschäftigen sich noch viele Tausend Menschen damit, so wie in der Normandie und Picardie. Er findet sich nicht im

Mittelmeer, und war daher den Alten nicht bekannt. Das Wort Halex bedeutet überhaupt eingesalzene Fische und auch Salzlake. Zu Rom heißen sie Aringa, und wurden schon zu den Zeiten des Paul Jovius (S. 143), also vor 300 Jahren aus der Nordsee dahin gebracht. Bloch, D. F. I. S. 186. T. 29. F. 1. Pennant T. 68. F. 160. Gesner 485. Fig. Harengus. Skelett, Rosenthal T. 4.

Andere haben einen Ausschnitt im Oberkiefer.

6) Die Alse oder der Mayfisch (Cl. alosa), Alose, Shad,

wird 2—3 Schuh lang und 1/3 so breit, aber nicht über 3—4 Pfund schwer; hat einen Ausschnitt im Oberkiefer, keine Zähne, der Unterkiefer länger; silberweiß, der Rücken bläulich, und ein schwarzer Flecken hinter dem Kiemenspalt, zwey braune an der gabelförmigen Schwanzflosse. R. 17—19. Sch. 18. St. 22, 23. Br. 15—17. B. 9.

Er findet sich im Meer um das nördliche Europa, und steigt im May, wie der Lachs, die Flüsse herauf, besonders im Rhein und in der Elbe, wo er bey Nacht in Menge mit Netzen, Reusen und Angeln gefangen wird. Als Köder bedient man sich vorzüglich der Regenwürmer, in Reusen gekochter Erbsen und Weihrauch. Sie sollen die Musik lieben, und daher hiengen die Fischer Schellen an die Netzstangen; dagegen sollen sie Gewitter scheuen. Sie sind sehr zart, und sterben gleich außer dem Wasser; daher sie auch ohne Verzug, meistens gebraten, gegessen werden müssen. Im Meer sind sie mager und unschmackhaft, werden aber immer fetter und besser, je länger sie sich in frischem Wasser aufhalten. Sie sind jedoch voll Gräthen. Der Fisch war schon den Alten bekannt, und Ausonius singt von ihm, Vers 127 *):

Wem wären unbekannt —
Auch, auf dem Herd erzischend, die Kost der Gemeinen,
die Alsen?

*) Quis non norit —
Stridentesque focis, opsonia plebis, Alausas?

Im Rhein gehen sie nicht höher als bis Basel; bey Straßburg heißen sie Guren, und kommen 4 Pfund schwer vor. Sie schwimmen im Rhein schaarenweise so hoch oben, daß die Rückenflosse hervorsteht, und lassen ein Grunzen wie Schweine hören. Daher kommt wahrscheinlich der Name Guren, besser Gurren, welches den Ton bedeutet, den die Därme bisweilen hören lassen. In der Donau findet sie sich nicht, auch nicht die folgende, obschon Gesner sagt, daß sie nicht unter 2 handbreit Länge gefangen werden dürfen (S. 25). Pallas erwähnt ihrer nicht in Rußland. Willughby 227. Taf. P, 3. Fig. 1. Skelett; Meyers Thiere II. T. 92. Agassiz V. T. L.

7) Man unterscheidet jetzt davon die Vinte (Cl. finta, ficta), Finte,

welche schlanker ist, 4—5 schwarze Flecken über der Seitenlinie und deutliche Zähne hat. Dieser Fisch hat ganz die Lebensart der Alse, und wurde daher für dieselbe gehalten. Sie findet sich um ganz Europa, selbst einzeln im Kattegat, wo sie Stockfill heißt, häufiger an und in den Niederlanden, besonders in der Maas, wo sie den Namen Vint trägt, kommt auch häufig in die Flüsse des westlichen Frankreichs, besonders in die Loire und die Garonne, wo man sie Coulac und Gathe nennt; in Spanien Saboga. Am häufigsten aber kommt sie in die Flüsse des Mittelmeers, und trägt im südlichen Frankreich den Namen Ficte und Fenniote, bey Nizza und Rom Laccia; steigt durch die Rhöne bis in den Doubs. Auch im adriatischen Meer kommt sie vor, geht in den Po, und aus demselben in die Seen der italiänischen Schweiz, den Langen- und Lauisersee, wo sie nicht viel über 1 Schuh lang und nur $1^1/_2$ Pfund schwer wird. Man fängt sie vom Jänner bis nach Ostern, bisweilen an einem Tage 3 Centner, in welchem Falle sie eingesalzen und auf entferntere Märkte gebracht werden. Jung heißen sie Cabbiano, 4 Zoll lang Antesino, 9 Zoll lang Agone, und als solche kommen sie schon Ende Jänner aus dem Meere zurück; ausgewachsen im May heißen sie Scioppo (Hartmann 169). Bey Venedig heißen sie Chieppa, ziehen im März und April in Menge die Flüsse hinauf, wo sie bald die schwarzen Seitenflecken verlieren, und die dunkelblaue Farbe des Rückens sich

dem gewöhnlichen Olivengrün der Flußfische nähert (woraus man schließen sollte, daß sie doch einerley mit dem nördlichen Mayfisch seyn könnten). Im Gardasee findet man auch das ganze Jahr, wie im Langensee, die jüngern Fische; sie heißen, wohl nach ihrem Alter, Scarabina, Sardena und Agone, und werden für Sardellen gehalten. Dieses hat die Sage veranlaßt, daß sich Meerfische in diesen Seen aufhielten; sie gehen jedoch sämmtlich ins Meer zurück, und kommen erst wieder, wann sie reif zum Laichen sind. Man schätzt sie am Gardasee sehr hoch, und fängt bisweilen an einem Morgen mehrere Centner (Martens II. 412).

Was die Aeltern, wie Belon, Rondelet, Salviani und Gesner unter dem Namen Alose beschreiben, scheint nichts anderes als diese Gattung zu seyn; sie hieße auch bey den Franzosen Pucelle, Pulchella. Die alten sollen sie unter dem Namen Thrissa verstanden haben, und von ihnen kommen auch die Sagen, daß sie die Musik liebe und mit Schellen und Klappern gefangen werde, wie Aelian (XII.) erzählt: Qui Mareotim lacum incolunt, Thrissas illic cantu et pulsibus testarum concrepitantium consonantibus piscantur. Etenim tanquam saltatrices, saltantes in piscatoria ad se comprehendendas explicata instrumenta incidunt.

Rondelet erzählt: das habe er selbst in der Auvergne erfahren; er habe gesehen, wie sie des Nachts auf den Ton der Cither herbey geschwommen und gehüpft seyen, und man mit einem Netz über 12 Alosen und Salmen gefangen habe. Nach Athenäus sollen sie auch in den Nil gehen, was Hasselquist, S. 430, bestätigt, jedoch hatte sein Fisch gar keine Zähne, wohl aber die schwarzen Flecken auf der Seitenlinie. Nach Oppian schwärmten sie schaarenweise im Meer umher (I. V. 244):

Chalcides et thrissae passim, abramidesque ferunt,
Atque catervatim percurrunt aequoris undas,
Et curvis habitant scopulis et littora visunt,
Alternantque vias ponti curruntque per aequor.
Hospitium mutant semper, pontoque vagantur.

Auch steht es bey demselben Schriftsteller, daß sie mit einem

Teige von gesottenen Erbsen, Myrrhen und Wein gefangen würden, und daß man vor die Netze Bögen mit Schellen über das Wasser spanne, was man vielleicht bloß daher auf die Alsen übertragen hat.

Ein Exemplar von Venedig hat Gesner abgebildet S. 21; andere bey Rondelet 220, Salviani 103, Aldrovand 500, aus der Tiber, wo sie, nach Paul Jovius Cap. 17, Lacoia heißt, für den schmackhaftesten Fisch gehalten, aber wegen der vielen Gräthen nur mit Gefahr gegessen wird. Sie kämen im ersten Frühjahr sehr struppig und mager an, würden schon nach einigen Tagen fett, aber nicht größer als 1½ Schuh, und kehrten anfangs Sommers ins Meer zurück; sie kämen sehr gelegen, gerade zur Fastenzeit; eben so gut seyen sie im Arno und im Po; im Langen- und Gardasee hießen sie Acones, und seyen daselbst eben so gut, aber nicht über 1 Schuh lang; in Frankreich und Spanien viel größer, aber an Geschmack nicht mit den italiänischen zu vergleichen. Der religiöse Dichter Vida sagt: er scheine ihm ein sehr kluger Fisch zu seyn, weil er nicht anders als fett ankomme, und zwar zur gelegensten Zeit, wann das Fleischessen verboten sey, nehmlich zur Fasten.

Der Fisch, welchen Bloch, D. F. I. S. 209. T. 30. F. 1, abgebildet, gehört auch hieher. Nach allem bleibt es sehr zweifelhaft, ob es wirklich zwey verschiedene Gattungen sind, besonders da Willughby, S. 227, seinem Schad oder der Häringsmutter, welches wohl sicher die nordische Alse ist, außer dem schwarzen Flecken hinter dem Kiemenspalt noch 5—7 über der Seitenlinie gibt. Es scheint, daß die jüngern, welche Agone heißen, die Flecken noch nicht haben. Auch Nau versichert (Fische von Mainz S. 98), daß die Seitenlinie des Mayfischs einige dunkle Flecken habe und einige kleine Zähne im Maul.

8) An den Antillen, und besonders an Jamaica und Carolina wird der Borstenhäring (Cl. thrissa)

häufig gefangen und gegessen, jedoch soll er bisweilen giftig seyn. Er wird nur 1 Schuh lang, ist fett, aber voll Gräthen; der letzte Strahl in der Rückenflosse ist in einen Faden verlängert, die Steißflosse gerad, das Maul zahnlos, im Oberkiefer ein Ausschnitt; Färbung silberglänzend, oben bläulich. Er heißt

daselbst Savalle, bey den Franzosen Cailleu-Tassart. Bloch, A. F. IX. 35. T. 404. P. Browne, Jamaica 443.

2. Sippschaft. Die dicken Häringe

haben einen rundlichen Leib, und daher keinen scharfen Bauch.

4. G. Die Stempelhäringe (Elops)

gleichen den vorigen, sind aber schlanker, haben an 30 Kiemenstrahlen, einen platten Stachel oben und unten an der Schwanzflosse, aber keine verlängerte Rückenborste. Sie finden sich nur in wärmern Ländern.

1) Der westindische (E. saurus, Argentina carolina)

wird 1 Schuh lang, 1½ Zoll breit, mit großen, ganz silberglänzenden Schuppen und kleinen Zähnen, der Oberkiefer länger, Schwanzflosse ausgeschnitten. Die Zunge dick, weiß und knorpelig. R. 25. St. 15.

Findet sich an Bahama und Jamaica, gewöhnlich in den Watten zwischen den Inseln, von wo sie durch die Fluth in die Sihle geführt, und daselbst beym Eintritt der Ebbe in Menge gefangen werden, indem man die Schleußen fallen läßt. Sie werden für schmackhaft gehalten, sind gewöhnlich kleiner als die Häringe, es gibt aber auch viel größere. Catesby Taf. 24. Sloane II. 282. T. 250. F. 1. Pounder.

2) Den ostindischen (Argentina machnata)

hat Forskal im rothen Meer entdeckt, aber nichts weiter von ihm gesagt, als daß er 2½ Spanne lang und 2 Zoll hoch sey. K. 33. R. 4, 24. St. 3, 17.

5. G. An Südamerica gibt es einen ungeheuern Fisch der Art, den Karpfenhäring (Megalops),

dessen Leib aber nicht zusammengedrückt und schneidend ist; das Maul voll Bürstenzähne, in der Kiemenhaut 24 Strahlen; der letzte Rückenstrahl fadenförmig verlängert.

1) Der gemeine (Clupea cyprinoides)

wird gegen 12 Schuh lang und mannsdick; der letzte Strahl der Rückenflosse und ein Strahl der sichelförmigen Steißflosse fadenförmig verlängert; der Unterkiefer länger und krumm, Färbung silberglänzend, oben bläulich.

Dieser Fisch heißt in Brasilien Camarigu-guaca, und hat

ein so weites Maul, daß leicht der Kopf eines Mannes darinn Platz hätte; die Augen sind so groß wie ein Thaler, und die rundlichen Schuppen noch größer, glänzend wie Perlmutter und Silber; sie bedecken sich 4—5mal. Das Fleisch ist zäh, voll Gräthen, muß lang gekocht werden, und schmeckt nur, wenn man hungerig ist. Er heißt bey den Europäern Savalle, Apalike und Tassart. Marcgrave 179. Fig. Bloch, A. F. IX. 32. Taf. 403.

6. G. Die Pflasterhäringe (Butyrinus)

sind rundlich, wie die vorigen, mit kleinem Mund, 12 Kiemenstrahlen, Bürstenzähnen in den Kiefern und Pflasterzähnen im Gaumen und auf der Zunge.

1) Der americanische (Esox vulpes, Clupea brasiliensis)

sieht aus wie eine Bachforelle, 1—1½ Schuh lang und fast noch einmal so hoch, mit kleinen Schuppen in Längslinien, oben olivengrün, an den Seiten silberglänzend. Man kann ihn braten ohne ihn abzuschuppen, und dann schmeckt er sehr gut; wegen der vielen Gräthen aber kann man ihn nicht wohl gesotten essen. Marcgrave 154. Fig. Ubarana, Catesby Taf. 1. Fig. 2.

7. G. Die Flederfische (Exocoetus)

sind fast vierschrötige Fische, mit dünnen, abfälligen Schuppen auf Leib und Kopf, und einer Reihe Kielschuppen unter der Seitenlinie; der Kopf stumpf, das Maul klein und schief mit kleinen Zähnen; 10 Kiemenstrahlen und ungewöhnlich große Brustflossen, fast so lang als der Leib; Rückenflosse der Steißflosse gegenüber, Schwanzflosse gespalten; Schwimmblase groß.

Sie finden sich in den wärmern Meeren truppweise beysammen, und werden unter dem Namen der fliegenden Häringe von allen Seefahrern angeführt. Sie fliegen nicht selten, manchmal, wie es scheint, zur Lust, gewöhnlich aber von Raubfischen, und zwar den Boniten, Thunfischen, Stutzköpfen, Hayen und Delphinen verfolgt, aus dem Meer einige Hundert Schritt weit fort, und erheben sich manchmal so hoch, daß sie auf die Schiffe fallen. Auf diesem Flug werden sie anderseits von Pelicanen weggeschnappt. Sie sind den Schiffern eine angenehme Speise.

1) Der gemeine (E. volitans, evolans)

wird etwa 1 Schuh lang, ist silberglänzend, oben bräunlich, hat eine ziemlich lange Kreuz- und Steißflosse, und die kleinen, röthlichen Bauchflossen stehen weit vorn, ziemlich an der Brust. R. 13. St. 13. Br. 15. B. 6.

Diese Fische scheinen sich im ganzen Weltmeer bis zu den Wendekreisen zu finden, und sind diejenigen, welche die Seefahrer so oft durch ihren Flug in Erstaunen setzen. Er begegnet denselben, sobald sie gegen die Wendekreise kommen, und verläßt sie fast nicht mehr, sie mögen nach America oder Africa, oder nach Indien fahren. Man sieht bisweilen an Tausend plötzlich sich aus dem Meer erheben, um sich vor den Raubfischen zu retten, wobey aber viele den Raubvögeln und den Matrosen auf dem Schiffe, welche sie wie Häringe verzehren, zur Beute werden. Die Fischer in Brasilien stecken sie lebendig an die Angel, und fangen damit eine Menge der köstlichsten Raubfische. Freminville erzählt (Isis 1834. 1149), daß an Africa ein ganzes Dutzend auf das Schiff gefallen sey, welches 18 Schuh über dem Wasser gieng. Sie schießen nicht bloß, sondern fliegen wirklich, indem sie die Flossen schnell schlagen, und eine Art Beben in der Luft verursachen. Es ist nicht wahr, daß sie niederfallen, wann die Flossen trocken werden. Man sieht sie in wagrechter Richtung 300 Schuh weit fortfliegen: hält man sie in der Hand, so schlagen sie die Flossen, als wenn sie fliegen wollten. Piso II. S. 61. Fig. Pirabebe. Kolbes Reise III. 380. Bloch, A. F. IX. 14. T. 398.

2) Der italiänische (Exocoetus exiliens)

gleicht ziemlich dem vorigen, hat aber viel längere und ganz hinten stehende Bauchflossen. R. 11. St. 12. Br. 18. B. 6 Strahlen. Die Seiten sind schön silberglänzend, Rücken und Flossen blau.

Er findet sich im ganzen Mittelmeer, wird 1½ Schuh lang, soll sich von Pflanzen und kleinen Thieren ernähren, und hat ein fettes, sehr schmackhaftes Fleisch, das höher als der Häring geschätzt wird. Risso sagt, sie laichten im Frühjahr, und kämen dann, sobald die Winde das Meer nicht mehr peitschten, heerdenweise an die Oberfläche; ein Theil bliebe, der andere aber

zöge mit viel Geräusch nach Osten; sie durchflögen die Luft nach allen Richtungen, wie die Schwalben, hüben und senkten sich, strichen über dem Wasser und beschrieben Krümmungen; von Thunnfischen und Boniten in Angst gejagt, schössen sie blindlings aus dem Wasser und geriethen auf den Strand. Nach andern Beobachtern fliegen sie nur gerad aus. Man nennt sie gewöhnlich Meerschwalben, in Italien Rondine, Rondola, an Frankreich Hirondelle de mer. Schon bey den Alten kommen fliegende Fische unter dem Namen Hirundo vor, bey Plinius IX. Cap. 26, auch bey Aristoteles IV. Cap. 9, Oppian II. 459 und Athenäus, aber nur mit wenigen Worten; und sie scheinen nicht dieses Geschlecht, sondern die Meerhähne, Trigla zu meynen, wenigstens Oppian, da er sie unter die Fische rechnet, welche stechen können. Bloch, A. F. IX. 10. T. 397. Gesner 653. Fig. Mugil alatus.

B. Die bewaffneten Häringe

zeichnen sich durch große Zähne oder einen gepanzerten Kopf aus.

3. Sippschaft. Die Zahnhäringe

haben sehr lange Zähne in den Kiefern, wie die Lachse.

8. G. Die Hauerhäringe (Chirocentrus)

sehen aus wie Häringe, haben aber in den Kiefern eine Reihe kegelförmiger Zähne, wovon oben die zwey vordern, unten alle außerordentlich lang sind; keine im Gaumen; 8 Kiemenstrahlen; Bauch- und Rückenflosse klein; vor den Brustflossen ein sehr starker Stachel.

1) Der gemeine (Clupea dentex, dorab)

wird 2 Schuh lang und ist silberglänzend, oben bläulich oder bräunlich, im Unterkiefer 12 Zähne. R. 17. St. 34, gegenüber.

Dieser Fisch findet sich im rothen Meer, wo er Lysan und Dorab heißt, auch in Ostindien, wo ihn die Franzosen Sabre et Sabran nennen. Er hat kleine und abfällige Schuppen, und der Schwanz ist stark ausgeschnitten; die Bauchflossen sind kaum so lang als ein Fingernagel, und über und unter denselben liegt eine häutige Schuppe, wie ein Flügel derselben. Der Fisch ist ohne Zweifel eßbar, was aber bey Forskal nicht besonders bemerkt wird. Lacepede X. S. 48. T. 2. F. 1.

4. Sippschaft. Die Panzerhäringe

haben einen mit Knochen gepanzerten Kopf.

9. G. Die Kaulhäringe (Erythrinus)

leben in Flüssen heißer Länder, und sehen fast aus wie Kaulköpfe, sind nehmlich ziemlich walzig, und haben einen dicken, gepanzerten Kopf, aber große Schuppen auf dem Leibe; eine Reihe kegelförmiger Zähne in den Kiefern, und dazwischen einige Eckzähne, im Gaumen Bürstenzähne, nur 5 Kiemenstrahlen. Die Rückenflosse kurz und steht in der Mitte, Schwanzflosse rund.

1) In Südamerica heißt einer Tareira do Rio (Synodus Tareira),

16 Zoll lang, oben bräunlich, an den Seiten silberglänzend, die Flossen braun, mit schwarzen Wellen, der Unterkiefer länger, in der Gestalt etwas hechtartig, vorn mit 2 längern Zähnen, oben mit 4, womit er sehr stark beißt. Er wird gegessen, hat aber viele Gräthen. Margrave 147. Fig. Bloch Syst. tab. 79. Agassiz in Spixii et Martii itinere, Pisces 1829. p. 45. tab. 20.

10. G. Die Schlammhäringe (Amia)

gleichen dem vorigen in den großen Schuppen, dem gepanzerten Kopf und den Zähnen, hinter denen aber noch Pflasterzähne stehen; sie haben 12 Kiemenstrahlen, und die Rückenflosse ist sehr lang.

1) Der kahle (A. calva)

heißt in den Flüssen von Carolina Schlammfisch (Mudfish), wird 1 Schuh lang, ist braun und hat auf der runden Schwanzflosse einen schwarzen Flecken; wird gegessen, ist aber nicht häufig. Bloch syst. p. 451. tab. 8.

11. G. Die Raspelhäringe (Osteoglossum)

zeichnen sich durch ein ungeheures, rauhes Zungenbein aus; sind übrigens gebaut wie die Kaulhäringe, aber die Rücken- und Steißflosse sind sehr lang und stehen weit hinten. Sie leben ebenfalls in süßem Wasser.

1) Der riesenhafte (Sudis gigas),

in Brasilien, wo er Pirarucu heißt, 3—5 Schuh lang, bisweilen einige Centner schwer, mit großen, knöchernen Schuppen und einem sehr rauhen Kopf. Oben bräunlichroth, unten weiß.

findet sich im Amazonenstrom, im Japure. Das Zungenbein ist bey einem Fisch von 5 Schuh Länge 7 Zoll lang, 1½ breit, mit scharfen Zähnen bedeckt, und wird, nach Martius, von den Wilden als Raspel gebraucht, um die Substanz Guarana aus den Früchten der Paullinia sorbilis zu zerreiben. Sie machen aus diesem Pulver mit Wasser und Zucker ein magenstärkendes Getränk. Agassiz in Spix et Mart. itinere p. 31. tab. 16.

2) Der Barthäring (O. vandellii)

unterscheidet sich durch 2 Bärtel am Unterkiefer, und durch die Verschmelzung der Steißflosse mit der Schwanzflosse. Er findet sich ebenfalls in den Flüssen von Brasilien, namentlich im Amazonenstrom, über 2 Schuh lang und 5 Zoll hoch, sehr zusammengedrückt, mit sehr langen Brustflossen; der Kopf fast wie beym Degenfisch (Trichiurus), jedoch stumpf; die Schuppen 1 Zoll groß, netzförmig gezeichnet, wie getäfelt; Färbung röthlichgelb, der hintere Schuppenrand hellblau. Das Zungenbein dient ebenfalls als eine Raspel zum Zerreiben und Ausdrücken der Früchte. Nach Freminville (Isis 1834. 1150.) lebt er im Meer an Fernambuk, Para, am Amazonenstrom und an Guyana, also wahrscheinlich an Flußmündungen. Agassiz, in Spixii itin. p. 46. tab. 25.

13. Zunft. Die Langmäuler oder Hechte

sind schlanke, ziemlich walzige Fische, oft mit starken Schuppen, einem langen, platten Kopf, die Rückenflosse und Steißflosse klein, weit hinten und gegenüber; die vordere Rückenflosse fehlt nicht selten; das Maul weit gespalten, voll starker Zähne, meist auch im Gaumen und auf der Zunge; die Augen klein.

a. Mit zwey Rückenflossen.

1. G. Die Flösselhechte (Polypterus)

haben einen langen, fast walzigen Leib, mit beinharten Schuppen bedeckt, welche auch selbst auf die Flossen laufen; die Steißflosse ganz hinten, die Schwanzflosse rund; auf dem ganzen Rücken eine Menge einzelner verzweigter Flössel; der Kopf mit Schildchen bedeckt; die Schnauze glatt und rundlich, mit kegel-

förmigen Zähnen und Bürstenzähnen dahinter; nur ein breiter Kiemenstrahl; Schwimmblase groß.

1) Der gemeine (P. bichir),

welchen Geoffroy St. Hilaire im Nil entdeckt hat, ist einer der merkwürdigsten Fische, welche es gibt; er mißt 1½ Schuh, und weicht von allen andern durch die 16—18 getrennten Flössel auf dem Rücken ab, ungefähr wie bey den Thunnfischen, welche aber zu den Brustflossern gehören, und höchst feine, so zu sagen, keine Schuppen haben.

Er sieht ziemlich wie eine Schlange aus, hat einen mit großen Knochenplatten gepanzerten Kopf, und einen mit Schuppen gepanzerten Leib; der Schwanz ist sehr kurz, und beträgt kaum $1/_{12}$ der Länge; auch die Flossen sind sehr klein, haben aber, wie bey den Kletter- und Froschfischen, die Gestalt von Armen, welche sie, wie die Robben, nicht bloß gut zum Schwimmen, sondern auch selbst zum Kriechen brauchen können. Die Vorderflossen sind 2½ Zoll lang, und daran beträgt der sogenannte Arm die Hälfte, und ist auswendig mit Schuppen bedeckt; die Bauchflossen stehen fast ganz hinten, und sind nur halb so groß. Der Hauptstrahl eines jeden Rückenflössels ist hart, und endigt in zwey scharfe Spitzen. Die Gestalt des Kopfes ist ziemlich wie beym Hecht, lang und platt, der Unterkiefer etwas vorstehend; das Maul breit mit einer doppelten Reihe feiner Zähne, aber keine auf der Zunge, wie beym Hecht; vorn auf dem Oberkiefer zwey kurze Fäden, und dazwischen die Naslöcher; die Augen klein. Die Schuppenbedeckung ist ziemlich wie beym Knochenhecht, und bildet schiefe Bänder. Die Färbung ist meergrün, mit einigen schwarzen Flecken; unten schmutzig weiß, die Seitenlinie gerad. Im Darmcanal läuft ein Spiralblatt, wie bey den Hayen und Rochen. Beym Hecht ist die Schwimmblase einfach, hier doppelt, neben einander; die große 7 Zoll lang, die kleine einen.

Er ist sehr selten, und viele Fischer bekommen ihn nie zu sehen; für vieles Geld bekommt man im ganzen Jahr kaum 3—4 Stück, und zwar nur bey niederem Wasserstand. Er steckt fast immer im Schlamm. Sein Fleisch ist weiß und schmackhafter als bey andern Nilfischen. Da man ihn nicht schneiden

kann, so kocht man ihn ganz; dann läßt sich die Haut in einem Stück abziehen. Geoffroy St. Hil. Ann. de Mus. I. 1802. p. 57. t. 5. Egypte 148. t. 3. Skelet, Agassiz Poissons II. tab. 10.

2. G. Die Spießhechte (Sphyraena)

sind große Fische mit zwey Rückenflossen, und werden daher in die Nachbarschaft der Bärsche gestellt; ihr Leib ist aber gestreckt wie bey den Hechten, der Kopf gerad und niedergedrückt, mit weitem Rachen und großen, scharfen Zähnen, Unterdeckel glatt. Die Bauchflossen ziemlich weit vorn; 7 Kiemenstrahlen. Sie leben im Meer und sind sehr reißende Thiere.

1) Der gemeine (Esox sphyraena), Spetto,

wird über 2 Schuh lang, ist dünn beschuppt, oben bläulich, unten weiß, die untern Flossen röthlich. R. 5, 10. St. 10.

Findet sich häufig im mittelländischen Meer, gewöhnlich truppweise beysammen, schwimmt außerordentlich schnell, und verfolgt sehr heftig andere Fische. Er heißt daselbst Spetto, welches Bratspieß bedeutet, wegen des spitzig vorstehenden Unterkiefers. Im Oberkiefer hat er vorn 2 große Schneidzähne, daneben eine Reihe von kleinen hinter einander, und dahinter im Gaumen 2 Reihen; im Unterkiefer hat er vorn ebenfalls 2 lange und daneben kleinere. Sein Fleisch ist derb, weiß und schmackhaft, wie das der Schellfische. Zu Rom heißt er Luzzo marino, in Griechenland Zarganes; Aristoteles und Oppian erwähnen ihn nur dem Namen nach; er soll der Sudis des Plinius seyn (32. Cap. 11.). Bloch, A. F. VIII. S. 156. T. 389. Gesner 1059, Sphyraena prima, Fig. Willughby 273. T. R, 2. Cuv. Val. III. 327. Skelet, Agassiz V. T. F.

Im heißen America findet sich ein ganz ähnlicher (Sph. picuda),

welcher sich nur durch braune Flecken auszeichnet, die aber auch der vorige in der Jugend hat. Er soll 4 Schuh lang werden, schmackhaft seyn, aber bisweilen gefährliche Zufälle erregen. Parra S. 91. T. 35. F. 2. (Bloch systema p. 110. t. 29. f. 1.) Cuv. Val. III. p. 346.

2) Der Barracuda (Sph. barracuda)

findet sich an America, ist 6—8 Schuh lang, erreicht

aber bisweilen die ungeheuere Größe von 10 Schuh, und hat ganz die schlanke Gestalt des Hechts, mit 2 langen, senkrechten Zähnen im Oberkiefer, welche bey geschlossenem Maul neben dem Unterkiefer herunter reichen; im Unterkiefer 2 eben so lange Zähne, und dahinter jederseits 5 kürzere. Seine dünnen Schuppen sind oben braun, unten weiß.

Er schwimmt außerordentlich schnell, und fast alle andern Fische werden ihm zum Raube, ja er hat schon badende Menschen angegriffen und aufgefressen. Er zeigt sich häufig in den Watten der bahamischen Inseln, und auch sonst noch zwischen den Wendekreisen. Sein Fleisch ist ranzig, stinkend, unschmackhaft und oft giftig, indem es Erbrechen, heftiges Kopfweh und Ausfallen der Haare und Nägel verursacht; dessen ungeachtet wird es oft von den hungerigen Bahamensern verschlungen. Man soll es jedoch erkennen, wann es giftig ist. Die Zähne sind dann grün, und die Leber schmeckt bitter, und wenn man einen Einschnitt in das Fleisch macht, so fließt eine weiße Jauche aus. Das soll der Fall seyn, wann er in das Meer gefallene Mancenillen frißt. Auch die Einsiedlerkrebse sollen dann giftig werden. Durch Einsalzen soll er unschädlich werden. Rochefort Antilles p. 197. Bucune; Du Tertre Antilles 294. Sloane II. 285. tab. 247. fig. 3. Catesby tab. 1. Cuv. Val. III. 343. tab. 66.

b. Mit einer Rückenflosse.

5. G. Die Knochenhechte (Lepidosteus)

sind schlanke, hechtförmige Fische, mit schnabelförmigen, starkgezähnelten Kiefern; der Leib mit steinharten Schuppen bedeckt, wie schiefes Täfelwerk; die kurze Rücken- und Steißflosse gegenüber; der erste Strahl aller Flossen ist geschuppt; beide Kiemenhäute von je 3 Strahlen hängen unter dem Halse zusammen.

1) Der gemeine, (Esox osseus), Caïman,

ist sehr schlank, wird 3 Schuh lang, oben grün, unten blaßroth, die 3 hintern Flossen ziegelroth mit schwarzen Flecken, und hat auf dem Rücken herzförmige, an den Seiten länglich viereckige, am Bauch rautenförmige Schuppen, von heller und dunkler Färbung, wie aus Triangeln zusammengesetzt.

Findet sich vorzüglich in den Flüssen Westindiens, in Ja-

maica, Virginien und bey New-York, ist sehr gefräßig, und läßt sich daher leicht fangen. Er hat ein fettes, schmackhaftes Fleisch, und wird wie der Hecht zubereitet. Bloch, A. F. VIII. 140. Taf. 390. Willughby App. p. 22. tab. P, 8. fig. 2. Catesby T. 30. Skelett, Agassiz Poissons II. t. A. Schädel, Geoffroy A. phil. tab. 12.

4. G. Die Schneffel (Belone)

haben einen sehr langen, schlanken, fast schuppenlosen Leib, einen schnabelförmigen, beinharten Kopf mit weitem Rachen und kleinen Zähnen; unter der Seitenlinie eine Reihe Kielschuppen. Rückenflosse über der Steißflosse; Kiemenstrahlen 12. Die Zähne stehen wie beym Hecht.

1) Der Hornhecht (Esox belone), Orphie, Aiguille, Gar, Sea-Needle; Horn-Gädda;

wird 2 Schuh lang, und ist dennoch nicht viel über fingersdick; die Kiefer pfriemenförmig, ziemlich wie bey dem sogenannten Meerrachen; Färbung sehr schön und prächtig glänzend, oben bläulichschwarz, an den Seiten goldgrün, mit bläulichem Schimmer, unten silberweiß.

Findet sich in allen Meeren um die ganze Erde, und war daher schon den Alten bekannt und allen neuern Fischkundigen. Sie halten sich in der Tiefe auf, und kommen vom März bis Juny als die Vorläufer der Makrelen an den Strand, wobey sie schlangenartig schwimmen, und da sie gewöhnlich nur 1—1½ Schuh lang sind, häufig eine Beute der Seehunde, Kabeljaue und Dorsche werden. Ihr Gewicht ist ½ Pfund; es gibt aber auch 3—4 Schuh lange von 2—4 Pfund, ja nach Risso sogar von 8 Pfund. Sie springen oft 1 Schuh hoch und einige Schritt weit aus dem Wasser, und stoßen mit großer Gewalt auf alles, was ihnen in den Weg kommt. Nach Sloane II. S. 283 stieß einmal einer an Jamaica einem Schiffer in seinem Boot die Schnauze so tief in die Seite, daß er fast daran starb. Man fängt sie mit einem Speer, woran gegen 20 Spitzen, und zwar des Nachts bey Fackelschein, dem sie nachgehen. Ein Nachen mit 4 Mann soll auf diese Weise bis 100 Stück bekommen. Sie werden jedoch wegen des magern und zähen Fleisches kaum gegessen, sondern zerschnitten, eingesalzen und als Köder gebraucht,

besonders an Holland und in der Ostsee, wo er jedoch auch geräuchert und gegessen wird. Es verdient bemerkt zu werden, daß seine Knochen grün sind. Bloch, D. F. I. 236. T. 33. Gesner S. 10. Acus, prima species. Fig. Willughby 231. T. P, 2. F. 4. Pennant 324. T. 63. Skelett, Rosenthal. Taf. 8.

Belone des Aristoteles ist die Meernadel, weil er davon sagt, daß sie zahnlos sey und unter dem Leibe eine Falte für die Jungen habe. Lib. VI. cap. 13. Dasselbe sagt Plinius IX. Cap. 51 oder 76.

Raphis scheint aber bey Oppian (III. 605.) der Hornhecht zu seyn, weil er von ihm sagt, daß er mit seinen Zähnen sich in den Netzen vesthalte.

Acus (Raphides) ubi reti elapsae fuerint, statim reversae, quasi se ulturae, rete dentibus, quos frequentes habent, appetunt, atque ita infixae et haerentes capiuntur. Schneider.

2) Es findet sich ein anderer vom südlichen England bis zum Mittelmeer, der Hüpfer (Scomberesox saurus) heißt, und sich vom vorigen dadurch unterscheidet, daß die hintern Strahlen der Rücken- und Steißflosse besondere Flössel bilden, wie bey den Thunnfischen. Er wird nur 1 Schuh lang, aber dicker als der vorige, und hat einen kürzern, spitzigern und aufwärts gebogenen Schnabel mit kleinern Zähnen.

Er ist fett, und schmeckt wie die Makrelen. Im adriatischen Meer, besonders an der Insel Lissa, wird er in Menge eingesalzen, in Fässer geschlagen und in den Handel gebracht. Er schmeckt sehr gut, und wird roh auf Brod gegessen, wie Neunaugen oder Sardellen. Bey Edinburgh in Schottland werden bisweilen durch Stürme eine Menge ans Land geworfen. Bloch Systema 394. tab. 78. fig. 2. Gesner 12. Acus bellonii, p. 554. Lacertus vel Saurus, Fig. Willughby 232. T. P, 2. F. 5. Pennant III. 325. T. 64. An Corn-Wallis heißt er Skipper. Bey Rom soll er Pesce tarantola heißen.

3) An Brasilien findet sich ein ganz ähnlicher Fisch, den man Halbschnabel (Hemiramphus brasiliensis) nennt, weil der zahnlose Unterkiefer auch lang ist, der obere aber

mit kleinen Zähnchen ganz kurz, wie abgeschnitten, was ihm ein sehr sonderbares Aussehen gibt. Er wird kaum 1 Schuh lang und 1 Zoll breit, ist mit weichen und ziemlich großen Schuppen bedeckt, oben dunkelblau, übrigens silberfarben, der Seitengrath grün, die Flossen bläulich.

Er kommt auch an den Antillen vor, wo er Piper und Balaou heißt, für ungemein schmackhaft gehalten und in Menge des Nachts gefangen wird, indem man etwas Heu auf den Schiffen anzündet, welchem sie zu Tausenden nachgehen. Bloch, A. F. VIII. 145. T. 391. P. Browne S. 443. T. 45. F. 2. Sloane II. S. 283. T. 250. F. 5.

In Ostindien gibt es einen ganz ähnlichen, den man jedoch für verschieden hält. Man macht aus seinem fetten Fleisch kleine Würste, welche gebraten sehr gut schmecken sollen. Valentyn Ind. III. 391. fig. 143. Nieuhoff II. S. 272. F. 7. Willughby t. P. 8. f. 3. App. p. 4. t. 6. f. 4.

5. G. Die Hechte (Esox)

haben eine längliche, platte Schnauze, Zähne im ganzen Maul und in den Zwischenkiefern, aber keine in den eigentlichen Oberkiefern; im Unterkiefer sehr lange in einer Reihe; nur eine kleine Rückenflosse weit hinten, Steißflosse gegenüber. Fünfzehn Kiemenstrahlen.

a. Die Stutzhechte (Chauliodus)

haben einen sehr kurzen, dicken Kopf mit weitem Maul und langen Zähnen; die Rückenflosse steht fast auf dem Nacken.

1) Der gemeine (Ch. sloani)

wird 1½ Schuh lang, 2½ Zoll breit, ist dünn, schlank, ohne Schuppen und grün; der erste Rückenstrahl borstenförmig verlängert, und in jedem Kiefer ragen zween Zähne sehr weit hervor. Davor steht oben jederseits ein kürzerer, dahinter 2, unten dahinter 10. Findet sich im atlantischen Meer bey Gibraltar. Catesby Suppl. tab. 9. Vipera marina; Bloch Systema 430. tab. 85.

b. Die eigentlichen Hechte.

2) Der gemeine (E. lucius), Brochet; Luccio; Pike; schwed. Gaedda,

zeichnet sich insbesondere durch seine breite und niederge-

drückte Schnauze aus, wird gewöhnlich mehrere Schuh lang, oben schwärzlich, an den Seiten grau, mit gelben Dupfen, unten weiß mit schwarzen Dupfen. R. 20. St. 17.

Die Färbung wechselt indessen sehr nach dem Alter und dem Wasser; im ersten Jahr ist er grün und heißt Grashecht, im zweyten grau mit blassen Flecken, welche erst im dritten Jahr gelb werden; die drey hintern Flossen sind schwarz gefleckt. Man hat 17,000 Schuppen gezählt.

Findet sich in Flüssen und Seen von ganz Europa und Nordamerica, und ist sowohl wegen seiner Raubsucht als seiner Schmackhaftigkeit allgemein bekannt. Er hascht nicht nur kleine Fische, sondern auch solche, die fast so groß als er selbst sind; selbst Wasservögel und Ratten greift er an; die ungarischen Fischer, welche eine Menge einsalzen, finden bisweilen Schlangen in ihnen; er frißt auch Frösche, soll aber die Kröten fahren lassen. Fische mit stacheligen Rückenflossen, wie den Barsch, verschluckt er nicht sogleich, sondern hält ihn am Kopf zwischen den Zähnen, bis er todt ist; den Stichling läßt er ruhig um sich spielen, und wagt es kaum ihn anzugreifen. Bloch fand einen jungen und daher unerfahrenen Hecht mit einem Stichling im Maul, dessen Rückenstacheln sich demselben durch den Gaumen gestochen hatten und bey den Naslöchern hervorragten. Gesner erzählt (334): Ein Maulthier habe einen Hecht, der sich ihm beym Saufen in der Rhone in die Unterlippe eingebissen, beym Davonlaufen und Kopfschütteln aufs Land gezogen und auf die Erde geworfen. Junge Katzen und Hunde, die man in die Weiher wirft, werden sogleich von ihnen gefressen; bey Krakau habe einer den Fuß eines Mädchens angegriffen; junge Gänse und Blaßhühner findet man nicht selten in seinem Magen. Daher heißt er König und Tyrann der Wässer: Lucius est piscis rex et tyrannus aquarum. Arnoldus Villanovanus.

Er wächst sehr schnell, und wird schon im ersten Jahr 8 bis 10 Zoll lang, im zweyten 12—14, im dritten 18—20; im sechsten soll er schon 3 Schuh, im zwölften 4 Schuh lang seyn. Man hat Beyspiele von 6—8 Schuh langen, welche Größe sie in solchen Seen erreichen, die sehr uneben sind, wo sie mit den Netzen nicht gefaßt werden; wenn dieses auch der Fall ist, so zerreißen

sie oft dieselben und entkommen. Hechte von 10—12 Pfund sind nichts Seltenes; man hat aber von 30 und 40 Pfund gesehen; in Rußland, namentlich in der Wolga, werden sie noch viel schwerer. Sie erreichen ein sehr hohes Alter, und zwar von mehr als 100 Jahren. Kaiser Friedrich II. soll, nach Einigen, im Jahr 1230 einen Hecht bey Heilbronn, nach Andern bey Kaiserslautern, eingesetzt haben, mit einem Ring in dem Kiemendeckel. Man habe denselben im Jahr 1497, also 267 Jahre nachher, gefangen, und auf dem Ring die griechische Umschrift gefunden:

Ich bin jener Fisch, welcher diesem Weiher zuerst durch die Hände Friederichs II. übergeben worden, den 5. October 1230.

Ich habe die Chroniken nachgeschlagen, welche vom Aufenthalt dieses Kaisers handeln. Am 5. October 1230 war er nicht in Deutschland, sondern in Italien; er hielt sich aber von 1212 bis 1220 am Rhein auf, und im letzten Jahre umgab er Heilbronn mit einer Mauer. 1235 hielt er zu Worms Hochzeit mit einer Schwester des Königs von England, und hielt sich den Herbst und Winter über zu Hagenau auf. Später war er immer in Italien. In Kaiserslautern, wo der Fisch abgebildet seyn sollte, wollte im Jahr 1821, wo ich daselbst darnach fragte, niemand etwas davon wissen. Indessen heißt doch ein Weiher daselbst: Kaisers-Wog.

Die Laichzeit dauert vom Hornung bis in den April; sie sind dabey wie blind, und lassen sich mit den Händen fangen, suchen die mit Rohr bewachsenen, seichten Stellen; zuerst die jüngern, im Hornung, welche deshalb Hornhechte heißen; die ältern Märzhechte; die ältesten, welche im April kommen, wo auch der Frosch laicht, heißen deßhalb Froschhechte. Baltner, ein sehr unterrichteter Fischer zu Straßburg, hat, nach Willughby, in einem achtpfündigen 148,000 Eyer gezählt. Er wird, außer der Laichzeit, wo es verboten ist, mit Netzen, Reusen und kleinen Fischen, besonders Bachkressen und Alben an der Angel gefangen, an welche letztere er besonders gern bey trüber Witterung beißt, weil sich dann die andern Fische auf dem Grunde aufhalten. Man berückt ihn auch leicht mit der sogenannten Darge, nehmlich einem Fisch von Messing mit rothen Augen.

Das gelingt am besten beym Mondschein. Er wird auch häufig mit dem Speer gestochen, im Norden besonders unter dem Eise. Gefangen geben sie sogleich alles von sich, was sie gefressen haben, wahrscheinlich weil sie, um unterzusinken, sich stark zusammendrücken. Auf die Märkte kommen sie von der Größe eines halben, von 4, 6—10 Pfund; unter 16 Zoll Länge sollen sie nicht verkauft werden. Man behauptet, daß die Verkäufer in England ihm den Bauch aufschnitten, um den Käufern zu zeigen, wie fett er sey; geht er nicht ab, so nähten sie denselben, ohne alle schlimme Folgen, wieder zu, besonders wenn er in Teichen mit Schleihen gesetzt würde. Sie bekommen bisweilen Höcker an den Seiten, wenn sie sterben.

Bey den Römern stand sein Fleisch in keinem Ansehen, was Ausonius beweißt *):

Hier auch hauset, belacht ob der römischen Mannesbenamung,
Stehender Teiche Bewohner, der Erbfeind klagender Frösche,
Lucius oder der Hecht, in Löchern, die Röhricht und Schlamm rings
Dunkelnd umwölbt; er, nimmer gewählt zum Gebrauche der Tafeln,
Brodelet, wo mit ekelem Qualm Garküchen verdumpft sind.

Böcking.

Gegenwärtig ist es anders; sein Fleisch ist bey Reichen wie bey Armen beliebt, und wird selbst schwächlichen Personen empfohlen. Wird auch, besonders im Norden, eingesalzen oder geräuchert, und kommt unter dem Namen Salz- oder Pökelhecht in den Handel, besonders von Frankfurt an der Oder aus, wo

---

*) Hic etiam, Latio risus praenomine, cultor
Stagnorum, querulis vis infestissima ranis,
Lucius obscurus ulva coenoque lacunas
Obsidet; hic nullos mensarum lectus ad usus,
Fervet fumosis olido nidore popinis.

sie in Tonnen nach Polen versendet werden. Man macht auch Caviar aus seinem Roogen; frisch jedoch wird er für schädlich gehalten, wie der vom Barben.

In manchen Ländern legt man auch Hechtteiche an, besonders wo der moorige Grund oder die kalte Lage keine Karpfenteiche zuläßt, und setzt Weißfische hinein, auf sandigem Boden das Roth- und Gelbauge und die Güster, auf moorigem die Schleih, oder auch Karauschen und Karpfen.

Der Hecht hat ein gutes Gehör, und stellt sich auf Rufen oder Klingeln zur Fütterung ein. Daß er die Schleih verschone, weil er seine Wunden mit deren Schleim heile, gehört zu den alten Sagen. Das gemeine Volk will in den leicht zerlegbaren, langen und zierlichen Schädelknochen die Werkzeuge finden, welche beym Leiden Christi gebraucht wurden.

Der Hecht findet sich in ganz Europa bis nach Lappland hinauf; er fehlt jedoch in Island, und soll auch in Spanien nicht vorkommen, obschon er in Italien, nach Paul Jovius, sehr häufig ist. Es ist jedoch merkwürdig, daß ihn Martens in Oberitalien nicht aufführt. In Rußland findet er sich, nach Pallas (Zooph. rossica III. 336.), in allen größern Flüssen und Seen in dem fernsten Osten, selbst noch im Amur, ja im Eismeer und im caspischen Meer sehr gemein; in den großen Seen nicht selten 4 Schuh lang und 20—30 Pfund schwer. Man fängt sie des Winters mit Netzen unter dem Eis in solcher Menge, daß sie klafterweiß, wie Holz, für einen Spottpreis verkauft und gefroren weit und breit verführt werden. Der Caviar davon ist sehr schmackhaft. Er fehlt in der Krimm und in Kamtschatka. Er heißt Schtschuka, in Ungarn Chuka, bey den Baschkiren Sortan, bey den Wotiaken Zipe, bey den Ostiaken Sart, bey den Samojeden Piirre. Nach Tilesius gibt es in der Newa bisweilen, welche am Unterkiefer ein Bärtel haben, wie der Dorsch. Daß sie erst unter Heinrich VIII., 1537, in England eingeführt worden seyen, widerlegt Pennant dadurch, daß 1466 eine Menge bey dem Erzbischoff von York auf die Tafel kamen, und sie auch schon 1496 in einem Buch als gar nicht selten aufgeführt wurden. Bloch, D. F. I. 229. T. 32. Gesner 590. Fig. Lucius; Willughby 236. T. P, 5. F. 2.

Marsili S. 63. T. 22. F. 1. Pennant III. 320. T. 63. Meidinger I. Taf. 10. Skelet, Meyers Thiere I. Taf. 9., Rosenthal T. 7. Schädel, Spix Ceph. tab. 1, 2., Geoffroy Anat. phil. I. tab. 12. Bey Aristoteles und Plinius kommt er nicht vor.

Verbreitung der Fische.

Wenn bey den andern Thierclassen sowohl die Zahl der Geschlechter und Gattungen als der Individuen in den kalten Zonen viel geringer ist, als in den warmen; so gilt diese Regel bey den Fischen nur bey den 2 ersten Rubriken, keineswegs aber bey der letzten. Die Zahl der Häringe, Kabeljaue und Capeline ist im höchsten Norden größer als bey irgend einer Gattung im Süden, wo die Manchfaltigkeit der Formen nothwendig der Menge Abbruch thut: denn wären hier die Individuen der vielen Tausend Gattungen ebenso zahlreich wie im Norden, woher sollten sie ihre Nahrung nehmen?

O. Fabricius führt nur 45 Fische von Grönland auf, und darunter sind die meisten aus dem Geschlechte der Hayen, Klumpfische, Trüschen, Schleimfische, Groppen, Schollen und Lachse. Die übrigen sind ein und der andere Rochen, Aal, Meerwolf, Sandaal, Schlangenfisch, Stutzkopf, Spiegelfisch, Lippfisch, Barsch, Stichling und Häring; Süßwasserfische gibt es fast gar keine.

Faber hat 49 Gattungen bey Island in denselben Verhältnissen. Er hat noch unter den einzelnen auch die sogenannte Seeratte, den Stör, Froschfisch, Schiffshalter, Meerhahn, Meer-Ulk, Lampris (Zeus guttatus) und den Hornhecht.

In der Nord- und Ostsee nimmt die Zahl der Individuen schon bedeutend, und die der Geschlechter und Gattungen so zu, daß es zu weitläufig wäre sie aufzuführen. Aber immer haben noch dieselben Gattungen das Uebergewicht, wie im höchsten Norden, und es fehlen die meisten Gattungen, selbst des

mittelländischen Meeres; die Flußfische nehmen jedoch nun auffallend zu.

Nilsson nennt in und um Scandinavien 184 Fische, und darunter kommen schon mehr Lachse, Karpfen, Trüschen, Schollen, Bärsche, Hayen und Rochen vor, auch mehrere Lippfische, Häringe, Hechte, der Wels, Nadelfische, die Meeräsche, Brassen, Makreelen, Meerhähne, die Meerbarbe, der Drachen- und Spinnenfisch, Meergrundeln, Groppen und Schleimfische, der Schwerdfisch, Stör, Mondfisch, die Pricken und der Inger.

Pennant zählt in England 154 Fische auf.

Von deutschen Fischen führt Bloch 130 auf, von denen Meerfische 40, und mithin 90 Flußfische, und darunter haben die Karpfen, Lachse und Bärsche bey weitem das Uebergewicht; es finden sich noch einige Schmerlen, Pricken, Stichlinge und Störe; Häring, Groppe, Hecht, Trüsche, Aal und Wels nur einzeln.

Rau zählt bey Mainz nur 41; Fitzinger im Donaugebiet 47.

Hartmann zählt in den Flüssen und Seen der Schweiz 56 auf; die übrigen sind besonders in der Donau, im Rhein, in der Elbe und Oder. In den Flüssen des südlichen Europas, namentlich Italiens, Frankreichs und Spaniens, scheint es sonderbarer Weise nicht so viel Fische zu geben, wie in Deutschland; indessen hat man noch keine besonderen Verzeichnisse.

Im Mittelmeer nimmt die Zahl der Geschlechter und Gattungen plötzlich zu; außer den Thunnfischen aber und Sardellen gibt es keine, welche heerweise erscheinen. Risso beschreibt deren 382, und darunter kaum ein Dutzend Flußfische. Darunter sind am meisten Rochen, Hayen, Nadelfische, Aale, Trüschen, Schleimfische, Meergrundeln, Thunne, Stutzköpfe, Drachenköpfe, Meerhähne, Lippfische, Brassen, Serrane, Schollen, Meeräschen und Sardellen. Auch erscheinen damit die Hornfische, Kofferfische, Schnepfenfische, Deckenfische, Spinnenfische, Sterngucker, Petermännchen, Bandfische, Schiffshalter, Lootsenfische, Meerbarben, Schattenfische, Sonnenfisch, Pfeilhecht, Silberfische, Aehrenfische, fliegende Fische.

In Rußland, welches freylich das nördliche und südliche, und mithin fast einen ganzen Welttheil begreift, beschreibt Pallas

241, und darunter sind am zahlreichsten die Rochen, Hayen, Pricken, Klumpfische, Störe, Nadelfische, Groppen, Meergründeln, Schleimfische, Trüschen, Bärsche, Schattenfische, Lippfische, Brassen, Schollen, vorzüglich aber Karpfen und Lachse. Außerdem hat er die Meerratte, den Aal, Meerwolf, Welse, Spinnenfisch, Schmerlen, Häringe, Thunnfische, Meeräschen, Meerbarbe, Sandaal, Stichlinge, Meerhähne, Petermännchen, Drachenkopf.

In den heißen Meeren unter dem Aequator vermehrt sich die Zahl der Geschlechter und Gattungen unverhältnißmäßig, so daß ganze Sippschaften und Zünfte neu auftreten, wie die Klippfische, die Kugelfische, Hornfische, die Fische mit blätterigen Schlundknochen, auch die meisten Schattenfische, Thunngeschlechter, Lippfische, Brassen, Stutzköpfe, Aalgeschlechter, Häringsgeschlechter und Pfeifenfische; auch in der Größe übertreffen sie meistens die nördlichen Fische.

Die Hayen sind über die ganze Welt verbreitet; ebenso die Rochen, die Froschfische, Schollen. Quoy und Gaimard haben in Freycinets Reise (1824.) 135 Fische größtentheils neue aus den Meeren der heißen Zone beschrieben, aus 80 Geschlechtern, meistens Hayen, Rochen, Kugelfische, Hornfische, Kofferfische, Lachsartige, Welsartige, Schollen, Aalartige, Schleimfischartige, Meergrundelartige, Lippfische, Brassenartige, Barschartige, Thunnfischartige und Klippfische (Isis 1827. 1007.). Lesson hat in Duperreys Reise (1826.) 113 aus 67 Geschlechtern, größtentheils Meerfische, aufgeführt, die meisten aus den Sippschaften der Hayen, der Hornfische, Aale, Lippfische, Lederfische, Stutzköpfe, Thunnfische, Klippfische, Brassen, Bärsche, Drachenköpfe, Stachelbärsche, Serrane. (Isis 1833. 99.)

Die Zahl aller bekannten Fische wird jetzt gegen 4,000 angegeben.

Zusammenstellung.

Vergleichen wir nun die Fische mit den andern Thierclassen, so entsprechen sie den Gallertthieren nach folgendem Parallelismus:

A. Eingeweidthiere:

I.	Darmthiere,	Gallertthiere:	Fische.
II.	Aderthiere,	Schalthiere:	Amphibien.
III.	Athemthiere,	Ringelthiere:	Vögel.

B. Fleischthiere: Säugthiere.

IV.	Knochenthiere,	Fische.
V.	Muskelthiere,	Amphibien.
VI.	Nerventhiere,	Vögel.
VII.	Sinnenthiere,	Säugthiere.

Vergleichen wir aber die Zünfte der Fische mit den Thierclassen, so ergibt sich folgender Parallelismus:

A. Gallertthiere:

1. Infusorien,	Knorpelfische.
2. Polypen,	Groppen.
3. Quallen,	Kugelfische.

B. Schalthiere:

4. Muscheln,	Aale.
5. Schnecken,	Quappen.
6. Kracken,	Grundeln.

C. Ringelthiere:

7. Würmer,	Thunnfische.
8. Krabben,	Brassen.
9. Fliegen,	Bärsche.

D.	Fische:	Karpfen.
E.	Amphibien,	Lachse.
F.	Vögel,	Häringe.
G.	Säugthiere,	Hechte.

Es läßt sich zwar über diese Zusammenstellung noch vieles rechten, worüber man sich aber bey der greulichen Unordnung, welche noch unter den Fischen herrscht, nicht wundern kann.

Man hat die Hayen für die höchsten Fische gehalten, wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Amphibien und Wallfischen; allein ihr knorpeliges Skelet deutet eine tiefere Stuffe an, und es kommen darunter Gattungen vor, wie die Pricken und Inger, welche jederman für die untersten ansieht. Sie haben eigentlich nur Aehnlichkeit mit den untersten Amphibien, nehmlich mit den

Molchen. Die Unbeständigkeit der Gestalt mahnt sehr an die der Infusorien.

An die Knorpelfische kann man nicht wohl andere anschließen als die unförmlichen Dickköpfe oder die Froschfische und die Welse mit dem schleimigen Leib und dem weiten Maul.

Die Kugelfische müssen unmittelbar folgen. Ihr schuppenloser Leib und die klumpige Gestalt mahnt an die Quallen. Auch hier ist der Gestaltenwechsel in beiden Abtheilungen noch sehr groß.

Die schleimigen Aale, Quappen und Grundeln stehen auch noch auf einer tiefen Stuffe, obschon ihre Gestalt anfängt gleichförmiger zu werden. Dem geringelten und hornartigen, oft beschuppten Leib der Ringelthiere treten parallel die Schuppenfische auf, welche schon fast durchgängig regelmäßig und elliptisch sind. Die langen oder scheibenförmigen und feinbeschuppten thunnartigen Fische mahnen an die Würmer; die großen und hartschuppigen Brassen an die Krebse; die Bärsche mit stacheligem Kopf und steifen Flossen an die Insecten.

Die Karpfen scheinen den Typus der Fische vorzüglich an sich zu tragen.

Die Lachse gleichen sehr oft in Gestalt und Beschuppung den Eidechsen. Vielleicht kann man einstens alle eidechsenartigen Fische in diese Zunft vereinigen.

Die Häringe mahnen durch ihre großen und abfälligen, federartig gestrahlten Schuppen, so wie durch die großen Ruderflossen und ihre Wanderungen, an die Vögel. Ich glaube, daß die fliegenden Fische hieher gehören.

Die Hechte scheinen mir endlich wirklich das zu seyn, was man sie nennt, nehmlich die Könige der Fische. Dafür spricht auch, daß die Zahl ihrer Geschlechter gering ist, ein merkwürdiges Verhältniß, das auch bey der obersten Zunft der andern Classen vorkommt. So ist der Mensch das einzige Geschlecht in seiner Zunft; der straußartigen Vögel und der crocodillartigen Amphibien, welche in ihren Classen gleichfalls oben anstehen, gibt es auch nur wenig.

Die Hauptsache in den Schriften über Naturgeschichte ist, daß man die Gesetzmäßigkeit in der Entwicklung der Natur er-

kennt, daß die vielen Tausend Wesen nicht durch einen blinden Zufall oder auf Gerathewohl hervorgebracht worden; das Einzelne muß Jeder durch eigenen Fleiß sich zu erwerben suchen.

Die Hauptwerke über die Fische sind —

Bey den Griechen:

Aristoteles um das Jahr der Welt 3620, oder fast 400 Jahre vor Christi Geburt.

Aelianus (im zweyten Jahrhundert). — De Animalium natura libri XVII. Ed. Schneideri. 1784. I. II. 8.

Athenaeus deipnosophistarum libri XV. Liber VII. de Piscibus.

Oppianus (im dritten Jahrhundert). Halieuticon sive de Piscatu libri V. interpr. Lippio. 1534. 4. in Versen. Von Schneider übersetzt in Prosa. 1776. 8. Es gibt davon keine deutsche Uebersetzung.

Unter den Römern:

Ovidius (im ersten Jahrhundert). Halieuticon ed. C. Gesneri. 1556. 8. Nur wenige Verse.

Plinius secundus; besonders das Buch IX. und XXXII.

Spätere:

Albertus magnus (aus Schwaben im 13ten Jahrhundert) de Animalium proprietatibus.

Paulus Jovius (im 16ten Jahrhundert) de romanis piscibus. 1524. 8.

Bilderwerke:

P. Bélon, Hist. nat. des étranges poissons marins. 1551. 4.

Petrus Bellonius, de Aquatilibus libri II. 1553. (Translatio prioris.)

G. Rondeletius, libri de piscibus. 1554. I. II. Fol. Fig.

H. Salvianus, Historia Aquatilium. 1554. Fol. Fig.

Conradus Gesnerus, Historia Animalium, liber IV., qui est de Piscium natura. 1558. Fol.

Dessen Fischbuch von Forer. 1575. Fol. Fig.

U. Aldrovandus, de Piscibus. 1613. Fol.

Schoneveldе, Ichthyologia Slesvici et Holsatiae. 1624. 4. tab. 7.

Marcgrave, Historia naturalis Brasiliae. 1648. Fol. Dazu Lichtensteins Bestimmung in Schriften der Berliner Academie. 1821.

D. Piso, de Indiae utriusque re naturali. 1658. Fol.

Jonstonus, Historia naturalis de Piscibus. 1649. Fol.
F. Willughby, Historia piscium. 1686. Fol. Fig.
F. Ruyschii Thesaurus animalium. 1700. 4.
H. Ruyschii Theatrum animalium. 1710.
Fr. Valentyn, Beschryving van Oostindien. 1724. Fol.
Sloane, Jamaica II. 1725. Fol.
A. Marsili, Danubius pannonico-mysicus. T. IV. 1726. Fol.
Seba, Thesaurus. 1735. T. II. III. Fol.
Klein, Missus piscium 1—5. 1740. 4.
Catesby, Nat. hist. of Carolina cet. I. II. 1731. 4. Deutsch zu Nürenberg. 1750. Fol.
Linnaei Museum Adolphi Friederici regis. 1754. Fol.
Gronovii Museum ichthyologicum. 1754. I. II. Fol.
Ejusdem Zoophylacium. 1763. Fol.
L. Renard, Poissons. 1754. Fol. I. II. Fig.
P. Browne, Nat. hist. of Jamaica I. 1756. Fol.
Broussonet, Ichthyologia. 1782. I. 4.
Bloch, Naturgeschichte der Fische Deutschlands I—III. 1782. 4. illum.
Dasselbe Werk in 8. 1783. illum.
Desselben ausländische Fische Bd. I—IX. 1785—1795. 4. illum.
Meidinger, Icones piscium Austriae I—V. 1785—1794. col.
Lacepède, Hist. nat. des Poissons 1—5. 1798. 4. Ich habe nach der Octavausgabe Jahr 6 der Republik, Bd. I—XI. citiert.
P. Russell, Fishes of Vizagapatam and Coromandel. I. II. 1803. Fol. illum.
Humboldt, Observations de Zoologie. 1805. I. II. 4.
Geoffroy St. Hilaire in Description de l'Egypte 1809. Fol. Text 1829. 8.
Tilesius in Krusensterns Reise. 1810. I. II. Fol.
Hamilton Buchanan, Fishes of the Ganges. I. 1822. 4. ill.
Quoy et Gaimard in Freycinet voyage de l'Uranie. 1824. Fol. enl.
Lesson et Garnot in Duperrey voyage de la Coquille. 1826. Fol. enl.
Cuvier et Valenciennes, Hist. nat. des Poissons. 1828. tab. 1—10. etc. 8. enl.
Spix et Agassiz, Pisces Brasiliae, in itinere Spixii et Martii. 1829. Fol. col.
Rüppell, Atlas zur Reise im nördlichen Africa. 1828. Fol. ill.
Derselbe, Abbildungen neuer Fische. 1829. 4.
Derselbe, neue Wirbelthiere Hft. 4. 1835. Fol., nebst Nachtrag im Senkenbergischen Museum II. 1835.

Brandt und Ratzeburg, medicinische Thiere. II. 1830. 4. ill.
C. Bonaparte, Fauna italica. 1832. Fascicolo I—XII. ill.
Quoy et Gaimard in D'Urville voyage de l'Astrolabe. 1834. Fol. enl.

Versteinerte Fische:

Ittiologia veronese. 1796. Fol.
Agassiz, Poissons fossiles I—VII. 1833. Fol. enl.

Systematische Werke:

Raii Synopsis methodica piscium. 1710. 8.
Artedi Ichthyologia. 1738. 8.
Sehr vermehrt herausgegeben von Walbaum. 1789. Vol. I—IV.
Dazu Schneideri Synonymia piscium. 1789. 4
Klein, Missus Piscium III. 1742. 4.
Linnaei systema naturae. 1748 et 1766. ed. 12.
Gouani Historia piscium. 1770. 4.
Lacepède, Poissons.
Bloch, Schneider systema Ichthyologiae. 1801. 8. col.
Cuvier, regne animal 1817 et 1829.

Fische besonderer Länder:

Schwenckfeld, Theriotrophaeum Silesiae. 1603. 4.
Linnaei, Fauna suecica. 1746.
Pontoppidan, Naturgeschichte von Norwegen. 1753.
Kramer, Elenchus animalium Austriae inf. 1756. 8.
Schaeffer, Pentas piscium ratisbonensium. 1761. 4. col.
Hasselquist, Reise nach Palästina. 1762. 8.
Wulff, Ichthyologia regni borussici. 1765. 8.
Brunnich, Ichthyol. massiliensis. 1768. 8.
Birkholz, Fische der Curmark. 1770. 8.
Leske, Specimen Ichthyol. lipsiensis. 1774. 8.
Cetti, Storia naturale di Sardegna. 1774. 8. I—III. Uebersetzt 1783.
Forskal, Animalia orientalia. 1775. 4.
Pennant, british Zool. III. 1776. 8. Fig.
O. Müller, Prodromus Zoologiae danicae. 1776.
J. Fischer, Naturgeschichte von Liefland. 1778. 8.
O. Fabricius, Fauna groenlandica. 1780.
Bocks Nat. von Preußen. 1782. 8.
H. Sanders Fische im Rhein, in seinen kleinen Schriften. I. 1784. 225.

Nau, Fische um Mainz. 1787. 8.
Siemßen, Fische Mecklenburgs. 1794. 8.
Schrank, Fauna boica I. 1798.
Viviani, Poissons de Gênes in Annales Mus. VIII. 1806.
G. L. Hartmanns Beschreibung des Bodensees. 1808. 8.
Delaroche, Poissons des îles baléares in Annal. Mus. XIII. 1809. 98 213. Fig.
Rafinesque-Schmaltz, Caratteri di novi animali. Palermo 1810. 8. Fig.
Risso, Ichthyologie de Nice. 1810. 8. Fig. enl.
Pallas et Tilesius, Zoographia rosso-asiatica. 1811. III. (publ. 1831.). Fig.
Low, Fauna orcadensis. 1813. 4.
Mitchill, Fishes of New-York in Transact. of N.-Y. I. 1815. Fig.
Lesueur deßgleichen im Journ. ac. of Philadelphia I—V. 1818. Fig.
Naccari, Ittiologia adriatica in Brugnatelli Giornale di Fisica. 1822 et 1825.
Rafinesque, Fische von Nordamerica im Journ. de Physique. 88.
Martens Reise nach Venedig. II. 1824. 407.
Jurine, Poissons du lac Léman in Mém. soc. phys. de Génève III. 1825. 4. 133.
Risso, Histoire nat. de l'Europe méridionale III. 1826. Fig.
De Nardo, Prodromus Ichthyol. adriaticae; Isis. 1827. 473.
G. L. Hartmann, helvetische Ichthyologie. 1827. 8.
Faber, Fische Islands. 1829. 4.
Nilsson, Prodr. Ichthyol. scandinavicae. 1832. 8.
Fitzinger, Verzeichniß der Fische im Erzherzogthum Oesterreich in den Beyträgen zur Landeskunde. I. 1832. 331.
Nenning, die Fische des Bodensees. 1834. 8.

Gemischte Werke:

Richters Ichthyo-Theologie. 1754. 8.
Pallas, Spic. zoologica, Fasc. 7 et 8. 1769.
Lepechins Tagbuch der Reise in Rußland. 1774. 4.

Anatomie und Physiologie:

Klein, de sono et auditu piscium. 1746. 4.
J. Meyers Thiere 1748. I. II. Fol. Skelette.
Geoffroy, l'organe de l'ouie. 1778. Uebers. 1780. 8. Fig.
P. Campers kleinere Schriften. I—III. 1782. 8. Fig.
Monro, Physiologie der Fische. (1785.) 1787. 4.

Cavolini, generazione dei Pesci. 1787. 4. Uebersetzt 1792. Fig.
Comparetti, de aure interna. 1789. 4. Fig.
Scarpa, de auditu et olfactu. 1798. Fol. Deutsch 1800. 4. Fig.
G. Fischer, Schwimmblase. 1795. 8. Fig.
Schneiders Sammlung zur Fischkunde. 1795.
Tilesius über die hornartigen Fischeyer der Rochen und Hayen. 1802. 4. Fig.
Humboldt, Luft in der Schwimmblase, in Obs. zool. 1805.
A. v. Humboldt, über die electrischen Fische. 1806. 8. Fig.
Tiedemann, Fischherz. 1809. 4.
Rosenthal, ichthyologische Tafeln. 1811. 4. Fig.
Spix, Cephalogenesis. 1815. Fol. Fig.
Geoffroy St. Hilaire, Anatomie philosophique. 1818. 8. Fig.
Pohl, organum auditus per classes animalium. 1818. 4. Fig.
A. Retzius, Anatomia Chondropterygiorum. 1819. 4. Fig.
Treviranus, vermischte Schriften. III. 1820.
Weber, de aure aquatilium. 1820. 4. Fig.
Bakker, Osteographia piscium. 1822. 8.
Van der Hoeven, de sceleto piscium. 1822.
Huschke, Beyträge z. Physiol. u. N.-G. 1824. 4.
Serres, Anat. comp. du cerveau. 1824. 8. Fig.
Rathke, Beyträge zur Geschichte der Thierwelt in den Danziger Schriften, Bd. I. Heft 3—4. Bd. II. Hft. 1, 2. 1824.
Magendie et Desmoulins, Système nerveux. 1825. 8. Fig.
Carus, Erläuterungstafeln zur vergleichenden Anatomie. 1826. Heft 1—4. Fol.
Fohmann, Saugadersystem der Fische. 1827. Fol. Fig.
Cuvier, Poissons I. 1828.
Baer, Entwicklungsgeschichte der Fische. 1835. 4. Fig.
Rathke, Untersuchungen über den Kiemenapparat. 1832. 4. Fig.
Leuckart, Kiemen der Embryonen. 1836. 4. Fig.

Fischfang und Handel:

Flemmings Jäger. 1724. Fol. II.
Döbels Jägerpractica. 1754. Fol. IV.
G. Wagner, der vollkommene Fischer. 1758. 8.
Duhamel, Traité général des Peches. 1769. I. II. III. Fol. Uebers. von Schreber. 1773. 4.
Bocks Natur- und Handlungsgeschichte der Häringe. 1769. 8.
I. Sell, De Halecum captura. 1697. 4.
Riemann, Fischereywesen. 1804. 8.

Ehler, Lustfischerey. 3te Auflage. 1813. 8.
Bose, Wörterbuch der Fischerey. 1810. 8.
Sickler und Günther, Teichfischerey. 1810. 8.
Tscheiner, Angel- und Netzfischerey. 1821. 8. Fig.
H. Davy, Salmonia, or days of Fly fishing, ed. 2. 1829. 8.

Wörterbücher:

Außer den bekannten allgemeinen, noch besonders:
Ichthyologia enodata, sive index rerum etc. explicatus ab. I. I. Walbaum. 1793. 4. 114.

Verzeichnisse der Literatur:

Vorzüglich: Artedi renovati bibliotheca ichthyologica cura Walbaumi. 1785.
Die ebenfalls bekannten Werke von:
Gronov (Bibliotheca regni animalis. 1760.), Cobres, Ersch, Reuß (Repertorium, Zoologia).
Auch Brünnichii Literatura danica. 1783.
Winther, Enchiridion literaturae sc. r. n. in Dania etc. 1829. 8.

Register über die Fische (sechster Band).

A.

B.

C.

F.

G.

H.

R.

S.

Uebersicht

der Fische, Band VI. (S. 1—403.)

Verbesserungen

zu Okens allgemeiner Naturgeschichte, Band VI., Fische.

Seite 29, IV. Ordnung. Bauchflosser: 10. Zunft. setze: Karpfen u.s.w.
— 88, Zeile 2 von unten setze: Saum statt Stamm.
— 143, — 19, setze: Steißflosse lang.
Ebenda, — 9 von unten setze hinter N. Schwedische Abhandl.: Band IX.
Seite 176, Zeile 6 von unten setze: mit 26 Schienen.
— 360 setze Houting und Houtin statt Hauting und Hautin.
— 371, Zeile 3 von unten setze: Palaia statt Halaia.

Eilfte Classe.

Amphibien oder Lurche.

Der Leib unbekleidet; 2 Naslöcher durchgehend; Ohren verschlossen.

Nirgends steht wohl im Thierreiche der Nutzen und Schaden oder wenigstens der Nutzen so auffallend und in so großen Massen neben einander, wie in der Classe der Fische und Lurche. Dort ist fast Alles eßbar und ganze Völkerschaften leben von den Fischen, auch gibt es wohl unter den vielen Millionen Menschen keinen, der nicht Fische äße, oder doch wenigstens essen könnte, wenn er wollte; hier dagegen ist außer Fröschen und Schildkröten nichts eßbar, oder wenigstens nur für einige Wilde. Nimmt man noch das Schildkrott dazu, so hat man ziemlich Alles, was man von den Amphibien brauchen kann.

Wer sich daher einbildet, es sey Alles dem Menschen zu Lieb geschaffen, damit er daran seine Grausamkeit üben, es verzehren, sich damit kleiden, oder sonst die Zeit vertreiben könne, der darf wohl fragen, wozu die Amphibien erschaffen worden. Wer aber Einsicht in die stätige Entwickelung der Thiere und ihrer Organe hat, der wird erkennen, daß eine Verbindungsclasse zwischen den Fischen und Vögeln eben so nothwendig erscheinen müsse, wie ein Stengel zwischen Wurzeln und Blumen. Der Stengel ist freylich nicht so weich, saftig und eßbar wie viele Wurzeln und nicht so zierlich und wohlriechend wie die Blumen, oder so schmackhaft wie die Früchte; vielmehr ist er hart und plump und schlägt manchen todt. Dennoch wird man eingestehen, daß er vorhanden

seyn müsse und Nutzen für die Pflanze hätte, wenn wir uns auch nicht damit wärmen könnten. So ist es mit den Amphibien. Sie sind der Stamm zwischen den Fischen und den Vögeln, der Wurzel und der Blüthe, wenn man so das Gleichniß stellen will.

Ueberhaupt treten zwischen den vier obern Thierclassen und dem Menschen merkwürdige Verhältnisse vor. Während die ganze Classe der Fische der Gegenstand der Eßlust ist, erregt die ganze Classe der Amphibien oder Lurche allgemeinen Abscheu oder wenigstens Furcht und eine widerliche Empfindung. Vergebens rühmt man die schönen Farben der Schlangen, das unschuldige Betragen der Eidechsen, die Nahrhaftigkeit der Frösche und Schildkröten; vergebens bewundert man die schönen Augen der Kröten: der allgemeine Widerwille gegen diese Classe ist vorhanden und läßt sich durch keine Vernunftgründe wegdisputiren. Sie sind nun einmal die einzige Classe, worin tödtliches Gift vorkommt; die einzige, worinn Alle lauern und plötzlich auf den lebendigen Raub losschießen; die einzigen, welche einigermaßen wie Säugthiere aussehen ohne sich so gut zu betragen, und welche durch ihre Nacktheit denselben Ekel erregen, als nackte Säugthiere hervorbringen würden. Es ist derselbe Fall wie bei den menschenähnlichen Affen, die uns eben deßhalb zuwider sind. Sie sehen aus wie Menschen, aber wie verdorbene; und so erregen die Amphibien das Gefühl von verdorbenen Säugthieren, mit denen wir nicht gern umzugehen pflegen. Die Gestalt der Fische weicht zu sehr von der der höhern Thiere und des Menschen ab, als daß sie die Idee davon hervorrufen könnte. Sie haben überdieß etwas Schmuckes und suchen durch ihre raschen Bewegungen zu entfliehen, statt anzugreifen.

Uebrigens ist das Verhältniß beider Classen zum Menschen ein sinnliches; die Fische befriedigen den Geschmack und den Hunger, die Amphibien wirken umgekehrt, indem sie zu Ekel und Erbrechen reizen; man nähert sich jenen, um sie zu fangen, selbst mit den Händen; man entfernt sich von diesen, um außer ihrer Berührung zu kommen.

Die Vögel und Säugthiere treten in ein geistiges, nicht minder merkwürdiges Verhältniß zum Menschen. Jene sind ein bloßer Gegenstand seines Vergnügens und seiner Unterhaltung, sowohl durch ihre schönen Farben und zierlichen Bewegungen, als

durch den melodischen Gesang. Man nimmt sie daher ins Haus, selbst in die Stube auf, nicht um Nutzen von ihnen zu ziehen, sondern um sich die Zeit in ihrer Gesellschaft zu vertreiben. Die Nahrung, welche uns ihr Fleisch und ihre Eyer liefern, die Anwendung ihrer Federn kommt dabei kaum in Betracht, und es sind überdieß nur wenige, welche wir deshalb in unsern Kreis ziehen. Ganz anders mit den Säugthieren. Sie treten wirklich als unsere Gehilfen auf und leisten Dienste wie Menschen. Sie arbeiten für und mit uns, bestellen unser Feld, tragen und führen uns über Land, helfen uns andere Thiere fangen, hüten unser Haus, beschützen uns bei Gefahren, vertheidigen uns gegen Feinde und liefern überdieß die allgemeinste Nahrung und Kleidung vom Kopf bis zu den Füßen. Also zur Nahrung, zur Warnung, zur Unterhaltung und zur Hilfe sind uns die vier oberen Thierclassen bestimmt, und darum sind auch die Amphibien nicht vergebens erschaffen.

Ihr Blut ist noch kalt wie bey den Fischen; die Muskeln aber werden zuerst roth und trennen sich zuerst in einzelne Bündel, wie bey den Vögeln und Säugthieren; die Naslöcher öffnen sich hinten in den Mund und ziehen Luft ein für die Lungen. Es kommt zuerst zur Bildung von ächten Zehen, welche die Fünfzahl nie überschreiten. Nun erst wird es der Natur möglich, die Ohren zu öffnen, die Nerven zu verfeinern, den Kopf als den Träger des Hirns und der Sinne vom Rumpfe zu entfernen und auf einem langen Halse, der bisher gefehlt hat, nach allen Seiten hin zu bewegen, wie bei den Vögeln. Will ein Fisch oder ein Lurch rückwärts sehen, so muß er den größten Theil des Leibes selbst umkehren; der Vogel braucht nur den Kopf zu drehen und das Säugthier endlich nur die Augen zu wenden.

Vom Bau der Amphibien ist schon S. 7 das Nöthigste gesagt; es sind daher hier nur die Verschiedenheiten zu erwähnen.

Vom Knochensystem haben die Schlangen nur den Schädel und die Wirbelsäule mit vielen kurzen Rippen; keine Glieder, selbst keine Spur von Brustbein und Schulter. Nur bei den Boen zeigt sich eine Andeutung von hinteren Gliedern, aber ohne Zehen.

Bey den übrigen sind 4 oder 2 Füße vorhanden, und wenn diese auch sehr verkümmert sind, oder ganz fehlen, so haben sie

doch noch ein Brustbein oder eine Schulter, wie bey der Blindschleiche. Bey allen ist das Paukenbein oder das sogenannte Quadratbein vom Kopf abgelößt und meistens zwischen demselben und dem Unterkiefer beweglich eingelenkt. Bei den Schlangen ist auch das Warzenbein abgelößt und an das Quadratbein gelenkt, wodurch die große Erweiterung des Unterkiefers möglich wird.

Das anatomische System, welches den Amphibien den Character gibt, nehmlich das Muskelsystem, ist bei ihnen kräftiger entwickelt, als bei irgend einer Thierklasse. Es lebt noch Tage lang, nachdem es zerschnitten worden. Die Schlangen zerdrücken Rinder und Tiger; die Schildkröten laufen mit mehreren Menschen davon; die Crocodille schlagen sie mit dem Schwanze nieder und der Frosch springt zehnmal höher, als er selbst ist. Das Chamäleon schlägt die halbschuhlange Zunge so schnell und sicher nach einem Insect, daß man es nicht sieht.

So kräftig aber auch ihr Fleisch und so zäh ihr Leben ist und so leicht sie abgeschnittene Theile wieder hervorbringen, so wenig haben sie Vermehrungskraft der Individuen. Die Zahl ihrer Eyer übersteigt selten ein oder das andere Dutzend und selbst der Laich der Frösche ist gegen den der Fische unbedeutend.

Sie halten sich gern verborgen und ruhen gleichsam beständig aus, um auf eine schnelle Muskelbewegung gefaßt zu seyn; manche im Wasser, manche an feuchten Orten, manche in Erdlöchern, viele aber auch, besonders die Schlangen und Eidechsen, auf Bäumen. In heißen Ländern sind sie am zahlreichsten, besonders die Schlangen und Eidechsen. Die Schildkröten finden sich nicht in kalten Gegenden. In gemäßigten Ländern halten alle Winterschlaf, indem sie sich in die Erde graben oder sonst verstecken. Sie haben ein langes Leben, welches bei den größern vielleicht über 100 Jahre dauert, während welcher Zeit sie immer wachsen sollen. Wenigstens hat man Crocodille und Schlangen gefunden, welche über 30′ lang waren. Aus demselben Grunde werden sie spät reif. Selbst die kleinen Molche und Frösche brauchen dazu mehrere Jahre.

Sie leben, mit Ausnahme mancher Schildkröten, sämmtlich von Thieren und zwar von lebendigen. Todtes rühren sie nicht an und warten daher immer, bis sich das Thier bewegt, ehe sie es

verschlingen. Wenn man einige giftige Schlangen, die eben nicht besonders häufig sind, ausnimmt; so sind sie unschädliche Thiere und können sogar durch Wegschnappen von Insecten einigermaßen nützlich werden. In der Regel fliehen sie den Menschen und größere Thiere, wenn sie nicht gereizt werden; selbst die Giftschlangen.

Eintheilung.

Es hat keine Classe so sonderbare und abweichende Bildungen aufzuweisen, wie die der Lurche. Die Froschartigen sind nackt und schleimig, die andern beschuppt. Die Schuppen sind entweder rautenförmig und decken sich wie Ziegel, oder sie bilden vier= und sechseckige Täfelchen, die mit ihren Rändern wie im Schachbret aneinander gefügt sind. Bei den Schildkröten werden sie sehr groß und fügen sich zu einem Schild aneinander. Bei vielen Schlangen wachsen unter dem Bauche mehrere viereckige zusammen und bilden Querschienen. Auf dem Kopfe sind sie gewöhnlich sechseckig. Es häuten sich alle und manche selbst mehrmals des Jahrs. Die Haut fällt in Fetzen ab, außer bei den Schlangen, wo sie ganz abgestreift wird. Ihr Gefühl ist sehr schwach, auch betasten sie nichts, ehe sie es verschlingen.

Die meisten haben 2 Gliederpaare, manche nur eines und oft sind daran noch die Zehen verkümmert; viele, wie die Schlangen, haben gar keine; so wie auch die Blindschleichen, bei denen man jedoch noch die Schulterknochen wahrnimmt. Die Zehen sind gewöhnlich ungleich und einige unverhältnißmäßig lang und mehr als dreigliederig, weil noch die Knochen der Fußwurzel mit hineintreten. Sie sind meistens sehr schlank und spitzig und mit Klauen versehen, mit Ausnahme der Froschartigen. Bei den Geckonen und dem Chamäleon sind sie kurz, ziemlich gleich lang, dort unten mit Blättern versehen, hier wie an Kletterfüßen vertheilt.

Die Zunge ist fast eben solchem Wechsel unterworfen, wie die Organe des Gefühlsinns. Bey den Schildkröten ist sie ziemlich wie bei den Säugthieren gestaltet; beym Crocodill eben so, aber ganz angewachsen; bey den Eidechsen rundlich oder dünn und gespalten; beym Chamäleon wurmförmig; bey den Fröschen ebenfalls angewachsen, aber mit den 2 Spitzen nach hinten geschlagen.

Mit den Zähnen verhält es sich fast eben so. Sie fehlen den Schildkröten und den Froschartigen, oder sind nur kaum über das Zahnfleisch vorragende Borsten; beim Crocodill sind sie eingekeilt wie bei den Säugthieren; bei den Eidechsen sind sie mit den Kiefern verwachsen, oder nur an den innern Rand angelegt. Die meisten haben auch Gaumenzähne wie die Schlangen. Sie sind allgemein spitzig oder hakenförmig und nur sehr selten etwas gekerbt. Ihre Speise können sie nicht kauen, sondern müssen sie ganz verschlucken, was gewöhnlich so langsam zugeht, daß sie indessen anfängt zu faulen; daher kann ihr Geschmack nicht ausgezeichnet seyn. Dagegen verdauen sie sehr gut und schnell, selbst die Knochen, daher ihr Unrath und selbst ihr Harn ziemlich vest und kreidenartig ist, dagegen können sie Monate lang fasten.

Die zwey Naslöcher stehen vorn an der Schnauze, nicht in der Nähe der Augen wie bey den meisten Fischen, sind auch nie durch ein Querband in 4 Oeffnungen getheilt. Bey den meisten können sie durch einen Ringmuskel geschlossen werden, wie bey den Fröschen und Schildkröten; bey andern durch Klappen wie bey den Crocodillen. Dadurch wird das Ausströmen der Luft verhindert, indem sie dieselbe nicht einpumpen können, sondern schlucken müssen, ihnen auch das Gaumensegel fehlt, welches die Säugthiere haben. Ihr Geruch ist schlecht und sie scheinen nichts damit aufspüren zu können.

Die Ohren sind auswendig verschlossen, indem die Haut eben darüber wegläuft, wie bey den Fröschen und sogar meistens geschuppt ist, wie bey den Schlangen. Bey manchen ist jedoch die Haut glatt und etwas vertieft wie bey manchen Eidechsen. Es fehlt daher der äußere Gehörgang und die Muschel gänzlich. Die Gehörknöchel sind gewöhnlich in eines verwachsen und von einer Schnecke zeigt sich kaum eine Spur. Dennoch ist das Gehör ihr feinster Sinn, wodurch sie allein aufmerksam auf ihre Umgebung gemacht werden, was mit ihrem lauernden Character übereinstimmt. Die Schildkröten scheinen auf die Musik zu achten und die Frösche versuchen es sogar zu singen. Die andern können nur zischen, d. h. die Luft langsam aus der Stimmritze treiben.

Das Auge hat bei den Schlangen keine Lieder; und wo dergleichen vorhanden sind, wird das Auge nur durch das untere

bedeckt und durch die Nickhaut, welche sich vom vorderen Augenwinkel unter den Liedern nach dem hintern zieht. Bey den meisten sind die Augen klein; bey manchen jedoch unverhältnißmäßig groß, wie bey den Chamäleon, den Geckonen und Crocodillen. Der Gesichtssinn ist übrigens schwach und reicht nicht weit; wenigstens kann man sich ihnen ganz nähern und sie todt schlagen oder mit den Händen fangen.

Die meisten legen häutige oder lederartige Eyer ins Trockene und zwar in die Erde, wo sie sich von selbst entwickeln, ohne irgend eine Bebrütung. Bey den meisten Giftschlangen und einigen Eidechsen und Molchen kommen die Jungen lebendig zur Welt, entwickeln sich jedoch ebenfalls aus Eyern, also nicht wie bey den Säugthieren. Nur die Froschartigen laichen wie die Fische im Wasser, und ihre Eyer sind von einem Schleim umgeben, wovon sich anfangs das Junge nährt, mit Kiemen im Wasser herum schwimmt, endlich aber, mit Ausnahme von wenigen, dieselben verliert und ins Trockene geht.

Ihre Vermehrung ist gering und mit Ausnahme der Frösche findet man selten mehrere beysammen. Es sind überhaupt ungesellige und unfreundliche Thiere, welche nie mit einander spielen, außer etwa zur Paarungszeit.

Man theilt die Lurche gewöhnlich in Froschartige, in Schlangen, Eidechsen und Schildkröten, welche letztere man für die höchsten hält und daher weit von den Kröten entfernt, obschon sie durch ihre kleinen Augen, das zahnlose Maul, das Skelett und die ganze Gestalt denselben so ähnlich sind, daß es schon der gemeine Mann bemerkt hat.

Die Eidechsen sind offenbar durch ihre Zähne, die vollkommenen Glieder und Zehen die höchsten, und unter diesen wieder die Crocodille, welche sogar schon eingekeilte Zähne haben wie die Säugthiere. Sie unterscheiden sich von den andern Eidechsen auffallend durch ihre großen Augen und die kurzen gleichlangen Zehen, worinn mit ihnen die Fisch-Eidechsen oder Ichthyosauren, die Geckonen, Chamäleone übereinstimmen.

Ich theile daher alle Lurche in 2 große Haufen, in Groß- und Kleinaugen, und stelle die letzteren zu unterst, weil die Froscharten sich noch im Wasser entwickeln und lange Zeit Kiemen

tragen, auch keine Schuppen haben. Die zahnlosen Schildkröten schließen sich an.

Auf die Froscharten folgen die Schlangen, wegen des Mangels der Füße; auf diese die Eidechsen mit kleinen Augen und auf diese die mit großen Augen.

Wir haben demnach 4 Ordnungen, welche mit den 4 Thierstufen parallel gehen.

A. Kleinaugen.

I. Ordnung Krötenarten — Gallertthiere.
II. Ordnung Schlangen — Schalthiere.
III. Ordnung Eidechsen — Ringelthiere.

B. Großaugen.

IV. Ordnung Großaugen — Fleischthiere.

Die Krötenarten theilen sich in 3 Zünfte: in geschwänzte oder Molche, in Schwanzlose oder Frösche, und in beschuppte oder Schildkröten.

Die Schlangen scheinen am natürlichsten in giftige und ungiftige zu zerfallen. In der neuern Zeit hat man aber leider gefunden, daß alle angegebenen Kennzeichen unzureichend sind, und sich häufig bey den scheinbar unschuldigsten Schlangen längere Zähne unter den andern finden, welche eine Rinne haben und daher verdächtig sind. Ich theile sie daher nach der Beschuppung in Schuppenschlangen, welche überall kleine Schuppen haben; in Täfelschlangen mit ganzen Bauch- und getheilten Schwanzschienen; und in Schienenschlangen, wo auch die letzteren ungetheilt sind.

Die Eidechsen in schlangenförmige, wie die Blindschleichen, in Schuppen- und Schienen-Eidechsen.

Die Großaugen zerfallen in 4 Zünfte: in Fischartige, wie die Fisch-Eidechsen; in die Geckonen mit kurzen getrennten Zehen; in die Flug-Eidechsen mit Fittichen, und in die Crocodille mit eingekeilten Zähnen und Schwimmhäuten.

Wir haben demnach folgenden Rahmen, in welchem die entsprechenden Thierclassen gegenüber gestellt sind. Die Aehnlichkeit fällt wenigstens bey den meisten von selbst in die Augen.

A. Kleinaugen.

I. Ordn. Krötenarten.

1. Zunft.	Molche	Infusorien	Knorpelfische.
2. Zunft.	Frösche	Polypen	Groppen.
3. Zunft.	Schildkröten	Quallen	Engmäuler.

II. Ordn. Schlangen.

4. Zunft.	Schuppenschlangen	Muscheln	Aale.
5. Zunft.	Täfelschlangen	Schnecken	Quappen.
6. Zunft.	Schienenschlangen	Kracken	Grundeln.

III. Ordn. Eidechsen.

7. Zunft.	Schleichen	Würmer	Thunnfische.
8. Zunft.	Schuppen-Eidechsen	Krabben	Brassen.
9. Zunft.	Schienen-Eidechsen	Fliegen	Bärsche.

B. Großaugen.

IV. Ordn. Großaugen.

10. Zunft.	Fisch-Eidechsen	Fische	Karpfen.
11. Zunft.	Geckonen	Lurche	Lachse.
12. Zunft.	Flug-Eidechsen	Vögel	Häringe.
13. Zunft.	Crocodille	Säugthiere	Hechte.

A. Die Kleinaugen: haben kleine Augen.

I. Ordn. Die Kröten haben Füße und keine oder nur Borstenzähne.

1. Zunft. Die Molche sind nackt und haben Schwänze.

2. Zunft. Die Frösche sind nackt ohne Schwänze.

3. Zunft. Die Schildkröten haben Schuppen und gar keine Zähne.

II. Ordn. Die Schlangen haben Schuppen, erweiterbare Kiefer mit spitzigen Zähnen, eine vorschiebbare Gabelzunge in einer Scheide, keine Füße und keine Schulterknochen.

4. Zunft. Die Schuppenschlangen sind überall mit kleinen Schuppen bedeckt.

5. Zunft. Die Täfelschlangen haben einfache Schienen unter dem Bauche, getheilte unter dem Schwanze.

6. Zunft. Die Schienenschlangen haben überall ungetheilte Schienen.

III. Ordn. Die Eidechsen haben Schuppen, Füße mit ungleichen Zehen oder wenigstens Schulterknochen und ein anliegendes Warzenbein, verwachsene Kiefer mit Zähnen, eine ausgeschnittene Zunge.

7. Zunft. Die Schleichen, sind schlangenförmig mit kleinen Schuppen und keinen oder unbrauchbaren Füßen.

8. Zunft. Die Schuppen-Eidechsen haben Schuppen und vollkommene Füße mit ungleichen Zehen.

9. Zunft. Die Schienen-Eidechsen haben Bauchschienen mit ungleichen Zehen.

IV. Ordn. Die Großaugen haben sehr große Augen, meistens mit kleinen Schuppen bedeckt; auf dem Leibe Körner, Warzen oder Nägel; 4 Füße mit gleichen Zehen; eine ungespaltene Zunge und nur Kieferzähne.

10. Zunft. Die Fisch-Eidechsen haben Flossen.

11. Zunft. Die Geckonen haben getrennte gleichlange Zehen.

12. Zunft. Die Flug-Eidechsen haben eine verlängerte Zehe mit einer Flughaut.

13. Zunft. Die Crocodille haben oben Nägel, unten Schienen und Schwimmhäute.

Bey der Bestimmung der Sippschaften und Geschlechter werden vorzüglich die Gestalt der Zunge, der Zähne, Zehen, Schuppen u.s.w. berücksichtiget.

In der Geschichte sind die Amphibien sehr schlecht weggekommen. Vor Linne hatten sie nicht einmal einen Namen und wurden nicht als eine eigene Classe betrachtet. Die Eidechsen und Schildkröten wurden unter dem Namen der Eyer legenden vierfüßigen Thiere an die Säugthiere gehängt, wie die Wallfische an die Fische; die Schlangen wurden besonders abgehandelt, bald da, bald dorthin gesteckt, meistens jedoch zu den Würmern gestellt; dazu hat schon Aristoteles die Veranlassung und die Namen gegeben. Plinius führt alle durch einander auf und mengt schon allerley Mährchen ein, wie von den fliegenden Drachen, der Feuerbeständigkeit des Salamanders udgl. Die Schildkröten und Frösche wurden meist bey den Wasserthieren, den Fischen und Krebsen

abgehandelt. Bey Isidor von Sevilla und Albert dem Großen herrscht dieselbe Unordnung; Geßner folgt wieder dem Aristoteles und theilt sie in Eyer legende Vierfüßler und Schlangen, handelt sie aber ganz von einander getrennt ab. Ebenso macht es Aldrovand, obschon der Engländer E. Wotton bereits 1552 alle unter dem Namen Schuppenthiere (Pholidota) zusammengestellt hatte. Sein Werk (De differentiis animalium) scheint erst spät im übrigen Europa bekannt geworden zu seyn, wahrscheinlich weil es keine Abbildungen hatte; er stellte sie zwischen die Säugthiere und Vögel. Ray folgte ihm 1693 und bestimmte sie als Thiere mit Lungen und einer einzigen Herzkammer, vereinigte sie aber ohne weiteres mit den vierfüßigen Thieren.

Linne gab ihnen endlich 1740 den Namen Amphibien und bestimmte sie als nackte oder geschuppte Thiere ohne strahlige Kiemen: er theilte sie in Reptilien mit Füßen, und Schlangen ohne dieselben, und stellte sie zwischen die Vögel und Fische, wo sie auch seitdem mit Recht verblieben sind. Klein theilte sie 1751 in vierfüßige und fußlose; jene in Schildkröten, Gepanzerte, wie das Crocodill, und Nackte, wie die Eidechsen und Frösche; diese in Schlangen und Würmer. Laurenti gab dann 1768 eine Uebersicht dieser Thiere und theilte sie in springende, wie die Frösche, in laufende, wie die Eidechsen, und in schleichende, wie die Schlangen. Erst 1788 begann der Graf La Cepede ein vollständiges Werk (2 Bde. in 4.) über alle bekannten Amphibien mit ziemlich schlechten Abbildungen, schloß sie aber wieder an die Säugthiere an, wie er denn überhaupt ein großer Confusionarius war. Schneider begann 1799 eine vortreffliche Geschichte der Amphibien, welche aber nicht vollendet wurde. Endlich schied sie Alex. Brongniart 1799 (Magazin encyclopédique p. 184.) in Schildkröten, Eidechsen, Schlangen und Froscharten, welche Eintheilung bis jetzt geblieben ist, obschon manche Kröten große Aehnlichkeit mit den Schildkröten haben. Daudin hat 1802 sein großes Werk darnach geordnet. 1811 gab Oppel ein kurzes System der Amphibien heraus; 1820 Merrem mit kurzen Characteren und vollständigen Citaten; 1826 Fitzinger; Boie 1827 und 1830 Wagler, beide mit einer Menge neuer Geschlechter;

C. Bonaparte 1832. Gegenwärtig erscheint die große Herpetelogie von Dumeril und Bibron.

In der Zwischenzeit wurden verschiedene Zünfte oder Geschlechter besonders bearbeitet. Die Frösche oder Molche von Wurffbain 1675; Jacobäus 1676; Swammerdamm 1737; von Rösel 1758 mit prächtigen Abbildungen; von Latreille 1800 und 1803; von Rusconi 1817 und 1821.

Die Schildkröten von Caldesi 1687; Gottwald 1781; Walbaum 1782; Schneider 1783; Schöpf 1792; A. Schweigger 1812.

Die Schlangen von Ch. Owen 1742; Russell 1796; Metaxa 18..; Frivaldszky 1823. Ihre Lebensart von Lenz 1832.

Die Eidechsen sind nicht besonders behandelt.

Viele und verschiedene Amphibien wurden in Reise- oder besondern Kupferwerken beschrieben und abgebildet, wie von Marcgrave 1648; Hernandez 1651; Sloane 1725; Catesby 1731; Seba 1734; P. Browne 1756; Merrem 1790; Sturm 1797; Prinz Max von Wied 1822; Spix 1824; Rüppell 1827; Wagler 1828; C. Bonaparte 1832; Wiegmann 1834.

Für die Anatomie, Physiologie und die Lebensart haben Untersuchungen angestellt: Swammerdamm, Severinus, Redi, Charras, Perrault, Duverney, Tyson, schon vor mehr als 100 Jahren; später Rösel 1758; Fontana, Spallanzani 1780; Blumenbach 1787; Schneider 1790; Townson 1795; Barton 1798; Schreibers 1801; Cuvier 1805; Tiedemann, Rusconi 1817; Rathke 1818; Bojanus 1819; Steinheim 1820; C. Mayer 1825; Funk 1826; C. Siebold 1828; Gravenhorst 1829; Joh. Müller 1832.

Erste Horde: Kleinaugen.

Augen verhältnißmäßig klein, Leib nackt oder mit Schuppen bedeckt, fußlos oder Zehen ungleich, Zunge gespalten.

Hieher gehören die Molche, Frösche, die Schildkröten, Schlangen und Eidechsen. Sie sind in Gestalt, Bau und Lebensart so

von einander verschieden, daß sie nur abgesondert betrachtet werden können, nehmlich als Krötenarten, Schlangen und Eidechsen.

I. Ordnung. Kröten-Arten.

Leib nackt oder mit großen Hornplatten bedeckt, keine oder nur borstenförmige Zähne.

Theilen sich in nackte und bedeckte; jene heißen Molche, wenn sie einen langen Schwanz haben, Frösche, ohne denselben; bey diesen bilden die Tafeln auf dem Rücken und dem Bauche einen großen Schild und sie heißen daher Schildkröten.

Sie lieben mit wenigen Ausnahmen das Wasser und könnten also sehr gut Wasserlurche genannt werden; die nackten entwickeln sich darinn aus Laich und viele davon bleiben lebenslänglich im Wasser, weil sie die Kiemen behalten. Die Schildkröten entstehen aus großen Eyern im Trockenen, suchen aber meistens dann das Wasser. Sie sind auf die wärmern Erdstriche beschränkt, während die andern in allen Klimaten vorkommen.

1. Zunft. Molche.

Leib nackt mit einem Schwanz.

Sie sind als Frösche zu betrachten, welche lebenslänglich Kaulquappen bleiben und wovon nur wenige die Kiemen verlieren und sodann aufs Land gehen, sich aber immer im Moos oder feuchter Erde aufhalten. Man findet sie vorzüglich in stehenden Wassern und sehr langsam fließenden Bächen, wo sie die kleinen Eyer einzeln zwischen Blätter der Wasserpflanzen legen oder auch wohl lebendige Junge zur Welt bringen. Sie haben meist 4, selten nur 2 kurze Füße mit Zehen ohne Klauen, einen niedergedrückten fast scheibenförmigen Kopf mit kaum merklichen Borstenzähnen in Kiefern und Gaumen, einen durchbrochenen Schädel, sehr kurze Rippen, kein sichtbares Paukenfell, in der Jugend Kiemenspalten mit 3 heraushängenden federartigen Kiemen an Kiemenbögen, welche sich bey denjenigen, wo sich die Kiemenspalten schließen, in Hörner des Zungenbeins verwandeln oder auch verkümmern. Die Zunge ist dick, der ganzen Länge

nach angewachsen, wie bey den Fröschen und hinten schwach ausgeschnitten. Uebrigens haben sie 2 sackförmige Lungen mit wenig Zellen, worein sie durch Schlucken die Luft drücken und dieselben daher willkührlich auch bey geöffnetem Leibe aufblasen können. Bey der Paarung schwimmen sie neben einander her, wie die Fische. Die Auswurfs-Oeffnung ist ein Längsspalt.

Es gibt walzige oder schlangenförmige, deren Leib sich allmählich in den Schwanz verliert, welche die Kiemenlöcher immer behalten und nur 2 oder 4 sehr kümmerliche Füße haben. Andere sind keulenförmig, nehmlich Kopf und Leib sehr dick und groß, der Schwanz dagegen kurz und dünn; sie haben 4 Füße. Von diesen behalten die einen die Kiemenlöcher, bey den andern verwachsen dieselben. Sie zerfallen daher in 2 Gruppen und 4 Sippschaften.

A. Walzenförmige Molche.

Leib lang und schmächtig, mit bleibenden Kiemen und kümmerlichen Füßen.

Sie leben immer im Wasser der gemäßigten Zonen von Europa und America. Ihre Nahrung und Fortpflanzung ist noch nicht recht bekannt, nur weiß man, daß sie Jahrelang ohne Nahrung zubringen können.

1. Sippschaft. Die zweyfüßigen Molche haben nur Vorderfüße.

1. G. Die Armmolche (Siren)

haben einen langen Leib und sehr zusammengedrückten Schwanz, 2 Vorderfüße mit Zehen und 3 Kiemenbüschel, Zähnchen im Unterkiefer und im Gaumen, aber keine im Oberkiefer.

Man hat sie bis jetzt nur in den stehenden Wassern in Nordamerica gefunden.

1) Der gemeine (S. lacertina)

wird 2—3 Schuh lang, hat 4 Zehen und einen stark zusammengedrückten Schwanz; oben schwarz, unten dunkelbraun und gelblich gesprenkelt, oder auch unten blaß und ebenso gesprenkelt.

Dieses sonderbare Geschöpf hat man bis jetzt nur im stehenden Wasser von Süd-Carolina gefunden. Die erste Nachricht

davon gab der Dr. A. Garden 1765. Man wußte lange nicht, ob man einen Fisch oder einen Lurch daraus machen sollte, weil das Thier auffallend einem Aal gleicht, Kiemen und einen niedergedrückten Kopf mit sehr kleinen Augen hat, und weil man den wesentlichen Unterschied zwischen Fisch und Lurch nicht kannte, welcher nach meiner Bestimmung darinn besteht, daß die 2 Naslöcher nach hinten in den Mund geöffnet sind. Garden schickte zwey Exemplare an Ellis in London, eines 9 Zoll lang, das andere 31. Er schrieb ihm, es finde sich an sumpfigen und morastigen Plätzen, an den Seiten von Teichen unter alten Baumstämmen, welche über das Wasser hängen. Ellis beschrieb beide und bildete sie ab in Philos. Trans. 56. 1766. 189. T. 9., mit einer Zerlegung von J. Hunter S. 307, und vergleicht sie mit Kaulquappen. Im Zweifel darüber schickte er das kleinere Exemplar an Linne, welcher ihm im December 1765 antwortete und auch die Vermuthung mittheilte, daß es eine Kaulquappe seyn könnte. Er beschrieb es sodann selbst 1766 (Amoenitates academicae VII. 1769. 318. Hannöverisches Magazin 1769. 538). Garden schreibe, es lebe in Sümpfen und klettere bisweilen auf Stämme und Aeste von Bäumen, welche im Wasser liegen (wahrscheinlich eine unrichtige Uebersetzung des Englischen); wenn jene in den Sommermonaten austrockneten, so singe es mit einer klagenden Stimme fast wie die jungen Enten, aber heller und schärfer; es sey aalförmig, schuppenlos, kaum 1 Schuh lang und daumensdick, walzig, dunkelgrau, mit vielen blassen Flecken bestreut; an den Seiten des Rumpfes 40 Runzeln und 2 Seitenlinien; der Schwanz $^1/_3$, der Kopf wie bei einer Eidechse, aber nackt, oval und nicht dicker als der Leib, mit 2 sehr kleinen von der Haut bedeckten Augen wie bey den Aalen; 2 sehr kleine Naslöcher hinter der Oberlippe; der Unterkiefer etwas kürzer; jederseits 3 federförmig heraushängende Kiemen mit eben so viel Spalten ohne Kiemenhaut. Dazu setzt Linne: die Zunge sey weich, einfach und frey; der Schwanz betrüge $^1/_3$ des Leibes, sey sehr zusammengedrückt, oben und unten mit einer häutigen Flosse; die kurzen Füße dicht hinter den Kiemen mit 4 kurzen Zehen, woran spitzige Klauen; 2 deutliche Lungen, eine große Leber mit Gallenblase; Darm nicht viel länger als der Leib, ohne Anhängsel. Linne stellt

dieses Thier zu den Amphibien und zwar als eine eigene Ordnung, und bildet es ab auf T. 5.

Pallas hielt dann später dafür, daß es eine Larve von einem großen Salamander sey (Nov. Comm. petrop. XIX. 438.); ebenso Hermann von Straßburg (Tab. aff. animalium 1783. p. 257.). Schon 1786 hatte Camper dieses Thier für einen Fisch erklärt und gerathen, es zu den Aalen zu stellen, was auch Gmelin in der 13. Ausgabe des Linne gethan hat. Camper fand im Darm eines Exemplars zu London viele Schuppen und Bauchschilder von Schlangen. (Berl. Schriften VII. 1787. 480. Kleine Schriften III. 1788. S. 52.) Schneider erklärt es (Hist. Amphibiorum I. 1799. p. 40. 48.) wieder für eine Molchlarve.

Cuvier bekam sodann 1800 ein junges Exemplar aus Carolina und zeigte, daß es nach den Lungen und Knochen zu den Lurchen gehöre (Bull. philom. an VIII. Nr. 38. p. 106.); daß es aber ein ausgewachsenes Thier und keine Kaulquappe sey, konnte er erst durch das $1^{1}/_{2}$ Fuß lange Exemplar entscheiden, welches Alex. von Humboldt ihm gebracht hatte. (Humboldt Observations de Zoologie I. 1805. p. 157. t. 11. 14. wo Cuvier die Eingeweide, das Gefäß- und Knochensystem abbildet). Endlich hat auf meine Aufforderung Leuckart die Naslöcher untersucht und gefunden, daß sie wirklich durchgehen (Isis 1821. Lit. Anz. 257), später auch Cuvier in der zweyten Auflage seiner versteinerten Knochen (Ossemens fossiles V. 2. 420. tab. 27.), so daß also über die Natur und Stellung dieses Thiers kein Zweifel mehr obwaltet. Die Nasengänge laufen bloß durchs Fleisch.

Der Schwanz beträgt nach Cuvier gegen ein Drittel des ganzen Leibes und dessen Flossenhäute sind ohne Strahlen; die Augenlieder fehlen, auch sieht man nichts vom Ohr. Die 3 Kiemenspalten lassen das Wasser aus dem Maul heraus, enthalten aber keine Kiemen, sondern diese bestehen bloß aus 3 dreyfiederigen Franzen über den Spalten, mit einem Gefäßnetz. Die Füße sind etwas über 1 Zoll lang und ihre Knochen gestaltet wie die der Lurche, nicht wie die Flossen der Fische, mit 4 Zehen ohne Schwimmhaut u. Daumen u. ohne Nägel, wie andere gesagt haben.

auch ohne eine Spur von Schuppen. Rückenwirbel 45, Schwanzwirbel 45; beym Erdmolch 16 und 22, im Ganzen 38, beym Wassermolch 15 und 25, keine Spur von Becken, obschon man dergleichen schon bey den Kaulquappen der Frösche wahrnimmt; 8 sehr kurze Rippen vom zweyten bis neunten Wirbel, beym Erdmolch 13, beym Wassermolch 11; Zähne finden sich nur im Gaumen und am Unterkiefer. Die 4 Kiemenbögen sind nur knorpelig; das Herz gleicht dem der Frösche. Die Lungen sind zween Säcke, länger als die Bauchhöhle, an einer Luftröhre ohne Ringe. Die Zunge ist wenig fleischig und beweglich, ziemlich wie bey den Fischen und nicht wie bey den Molchen; der Darm ist nicht viel länger als die Bauchhöhle und ohne Blinddarm; die Leber nimmt über $^3/_4$ davon ein; die Gallenblase hat nur einen Ausführungsgang; die Milz klein. Die Eyerstöcke nehmen $^1/_4$ der Bauchhöhle ein; der Eyergang ist kurz, also nicht wie bey den Molchen; die Nieren sind klein; die Harnblase einfach. Daraus schließt Cuvier, daß es ein fertiges von allen Molchen verschiedenes Thier ist.

Im Juny 1825 kam aus Charlestown, wo es sich in den Reismarschen aufhält, ein lebendiges Exemplar von $1^1/_2$ Fuß Länge, 4 Zoll im Umfang nach England, welches über 6 Jahre lebte, ohne sich zu verändern. Es wurde von Neill gepflegt und beobachtet. Er that es in einen Kübel mit Wasser und Sand schief gestellt, damit es ins Trockene kommen konnte. Bald aber zeigte es sich, daß ihm das Moos lieber wär. Da dieses aber bald faul wurde, so gab man ihm Froschbiß, Hydrocharis morsus ranae, unter dessen schwimmenden Blättern es sich gern verbarg. Es fraß bald zwey kleine Regenwürmer, aber sehr langsam, auch einige kleine Stichlinge und drey Kaulquappen vom Wassermolch, später auch Eller-Uetzen. Bey der Berührung des Schwanzes stieß es Luftblasen aus und gieng langsam weiter. In einem kalten Gewächshaus, worinn es $1^1/_2$ Jahr gewesen, fraß es nichts von der Mitte des Octobers bis Ende April.

Am 13. May 1826 gieng es, nachdem es gefressen hatte, von selbst aus dem Kübel und fiel $3^1/_2$ Schuh herunter. Am andern Morgen traf man es auf einem Fußpfad außer dem Hause; es hatte sich durch ein kleines Gewölbe in der Mauer einen 3 Schuh langen Gang in der Erde gegraben, woran es wohl mehrere Stun-

den gearbeitet haben mag; auch war die Schnauze etwas abgerieben. Der Morgen war kalt, nur 33° F. Wärme; das Thier war erstarrt und gab kaum Lebenszeichen von sich. Im Wasser athmete es sehr schwer, hob sich an die Oberfläche, um Luft zu schnappen; nach einigen Stunden blieb es aber unten und war wieder so lebhaft als je. Gewöhnlich lag es stundenlang auf dem Boden mit 6 Zoll Wasser darüber, ohne Luftblasen von sich zu geben; man bemerkte zweymal in der Minute einen schwachen Strom hinter den Kiemen.

Als es nun 1827 in ein Treibhaus von 65° F. kam, so wurde es lebhafter und fieng an zu quaken wie ein Frosch mit einzelnen gleichförmigen Tönen; so fuhr es einige Wochen fort, wahrscheinlich die Paarungszeit. Während dieses Sommers fraß es auf einmal 2—4 kleine Regenwürmer und hurtiger als früher. Sobald es den Wurm erblickte, näherte es sich vorsichtig, hielt einen Augenblick still, als wenn es lauerte und schoß dann plötzlich darauf. Uebrigens fraß es in 8 oder 10 Tagen nur einmal; bey der Berührung schnellte es so schnell fort, daß das Wasser spritzte.

Das Thier ist mithin nicht so zärtlich, wie man sagte. Die Narben, welche es bey seiner Flucht erhalten hatte, verschwanden erst nach einem Jahr. Die Oberhaut ist dunkelglänzend und besteht aus sehr kleinen Schuppen mit weißen Düpfeln. Da es Stichlinge und Kaulquappen frißt, so greift es wahrscheinlich in seinen Sümpfen Fische an und selbst kleine Schlangen. Im Sommer wurde es gemalt, wobey es an verschiedenen Tagen mehrere Stunden lang auf einem Teller lag, kaum mit Wasser bedeckt. Es kroch selbst wiederholt auf den Tisch und den Boden ohne Schaden.

Dieses Thier lebte bis zum 22. October 1831, wo es wieder aus dem Kübel fiel und todt gefunden wurde. Die Kiemen waren ganz vertrocknet. Während der 6 Jahre wurde es um 4 Zoll länger. Es ist mithin ein fertiges Thier. (Isis 1832. 697. 954.)

In der neuern Zeit hat Le Conte noch 2 Gattungen unterschieden:

den gestreiften (Siren striata)

nur 9 Zoll lang in Annals of the Lyceum of New York I. 1824. (Isis 1832. 1065. T. 28.)

und den mittleren (S. intermedia). Ebenda II. 1728. (Isis 1832. 1081. T. 28. Fig: 2), welche sich in derselben Gegend finden. Der gemeine gräbt sich in die Erde, der gestreifte in den Schlamm, der mittlere nach Belieben in beide.

Siren operculata Beauvais ist nur eine Molchlarve.

2. Sippschaft. Die vierfüßigen Walzenmolche sind ebenfalls sehr lang und schlank, haben aber Füße hinten wie vorn. Man kennt nur 2 Geschlechter.

2. G. Die Aalmolche (Amphiuma, Chrysodonta) sehen völlig aus wie ein Aal, haben aber einen kurzen, zusammengedrückten Schwanz und 2 Paar kümmerliche Füße; jederseits ein Kiemenloch ohne Franzen; im Gaumen zwey, im Unterkiefer eine Zahnreihe. Die Nasengänge laufen durch die Knochen.

1) Der zweyzehige (A. means) ist über 2 Schuh lang und hat überall nur zwo Zehen ohne Klauen.

Schon Linne hat dieses Thier 1771 von A. Garden unter demselben Namen aus Süd-Carolina erhalten (Linne's Correspondenz von E. Smith 1821), Dr. Mitchill aber es erst 1822 in New York Medical Recorder Nr. 19. p. 529 unter dem Namen Chrysodonta larvaeformis beschrieben, auch Harlan im Journal of the Academy of Philadelphia III. 1823, mit einer Abbildung, nebst Zusätzen in Annals of the Lyceum of New York I. 1825, mit einer andern Abbildung. (Isis 1832. 1077. T. 28. F. 3.)

Es findet sich in den Teichen und Dümpfeln bey Neu-Orleans, in Florida, Georgia und Süd-Carolina, und kann eine Zeit lang im Trockenen leben; wenigstens kam eines aus dem Gefäß und fand sich nach einigen Tagen noch ganz munter. Man findet sie des Winters manchmal 2—3 Fuß tief unter dem Schlamm, in den sie sich wie Würmer bohren. Bey einem 2 Fuß langen maß der Schwanz, dessen hintere Hälfte zusammengedrückt ist, 6 Zoll, der Umfang 4, die Breite des Kopfes 1 Zoll. Die Hinterfüße standen 12 Zoll von den vordern; die Länge der Vorderfüße 1/3 Zoll, der hintern über 1/2; ein nur 3 Zoll langes Exem-

plar hatte keine Spur von Kiemenbüscheln; es scheint demnach, daß sie wirklich fehlen.

Nachher hat auch Cuvier ein Exemplar erhalten, aber nur 4½ Zoll lang. Es ist dunkelgrau, unten heller ohne Flecken, walzig, der Kopf niedergedrückt und stumpf, der Schwanz zusammengedrückt, spitzig, oben schneidend, unten rundlich und beträgt über ein Viertel der ganzen Länge. Der Oberkiefer etwas länger; die Naslöcher an der Spitze ziemlich nah beysammen; die Augen zur Seite, sehr klein, ohne Lieder; 40 Zähne im Oberkiefer, 32 im untern; im Gaumen 2 Reihen kleinere, je 15; das innere Nasloch öffnet sich hinten zwischen den Kiefer- und Gaumenzähnen; die Zunge sehr klein. Auswendig keine Spur von einem Ohr, aber jederseits hinter dem Kopf ein ovales Kiemenloch, in welchem 4 Kiemenbögen liegen, die mit dem Zungenbein verwachsen sind, so daß wahrscheinlich früher 3 Kiemenspalten da gewesen. Dahinter die Vorderfüße, nur wie Stummeln, jedoch mit einem Ellenbogen und 2 Zehen ohne Nägel. Die Seiten des Leibes haben Querrunzeln. Die Hinterfüße stehen weit hinten, sind kaum etwas dicker und haben auch 2 Zehen. Mém. Mus. XIV. 1827. T. 1. fig. 1—3. T. 2. fig. 1—9. u. fig. 15—18. Wagler Icones Amphibiorum II. T. 19. fig. 1.

2) Der dreyzehige (tridactylum)

gleicht dem vorigen, hat aber überall 3 Zehen und findet sich an denselben Orten.

Cuvier hat dieses Thier zuerst beschrieben und gezeigt, daß es kein verwandelter Armmolch seyn kann; es hat 99 Wirbel, das zweyzehige 112, die Sirene 86 und 7 kurze Rippen, die Aalmolche nur 5 oder 6 Spuren davon. Der Schädel ist ziemlich gebaut wie bey den gemeinen Wassermolchen. Das Kiemenloch öffnet sich nach innen, zwischen den 2 hintern Bögen. Die beiden Lungen entspringen unmittelbar hinter der Stimmritze, ohne Luftröhre und erstrecken sich bis hinten in den Leib. Die Harnblase öffnet sich vor dem Ausgang des Mastdarms. Ebenda S. 7. T. 1 Fig. 4—6. T. 2. Fig. 6—14. Wagler Icones II. T. 19. fig. 2.

3. G. Der Olm (Proteus)

ist lang und schlank, mit zusammengedrücktem Schwanz, hat

2 Paar Füße, 3 Kiemenlöcher mit Franzen, kleine Zähne in beiden Kiefern, keine im Gaumen. Die Nasengänge laufen bloß durchs Fleisch.

1) Der gemeine (Proteus anguinus)

wird über 1 Schuh lang, fingersdick, ist blaßroth und hat vorn 3, hinten nur 2 Zehen.

Dieses höchst merkwürdige und einzige Thier findet sich nur in Deutschland und zwar im Wasser der unterirdischen Höhlen des Herzogthums Krain bey Adlersberg und wurde zuerst von Hohenwarth im Zirknitzer See entdeckt und von Laurenti beschrieben (Synopsis Reptilium 1768. 37), später von Scopoli etwas ausführlicher (Annus quintus historico-naturalis 1772. p. 73.). Er bemerkt, daß Linne, dem er eine Abbildung geschickt, dasselbe für eine Molchlarve gehalten habe. Dann wurde es völlig vergessen, bis Schreibers wieder eine ausführliche Beschreibung und Abbildung davon gab, in den Philos. Transactions 1801. S. 241. T. 16. 17. Von dieser Zeit an war die Aufmerksamkeit dermaaßen auf dieses Wunderthier gelenkt, daß kein Reisender durch Krain unterläßt, diese Höhle zu besuchen, und daß die Bauern es zu Hunderten fangen und für geringes Geld lebendig verkaufen, so daß Gefahr wegen seiner Vertilgung droht. Viele Naturforscher haben es lebendig gehabt, beobachtet und zergliedert, und es findet sich daher fast in allen Sammlungen von Europa. Am meisten hat sich Schreibers Verdienste um seine Naturgeschichte erworben, indem er es Jahre lang in finstern Wasserbehältern unterhielt und beobachtete. Es lebt Jahre lang, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, was man ihm auch anbieten mag, seyen es Wasserfäden, Würmer, junge Wasserschnecken, Schnecken- oder Fischlaich u. dergl. Noch niemand hat eine Paarung bemerkt, auch wenn sie zu Dutzenden beysammen waren; auch hat man noch keine ganz Jungen gefunden; alle waren 4—12 Zoll lang. Zu Schreibers Zeit waren nur die paar erwähnten Exemplare bekannt. Er selbst erhielt 3 todte von Sittich durch den damals in Krain lebenden Baron von Zois.

Dieser hat einige lebendig gehabt, wovon in den ersten Tagen eines eine Menge kleiner Schalen von Wasserschnecken ausbrach. Es wollte jedoch nicht fressen, kroch langsam am Boden herum,

nahm bisweilen eine vorgeworfene Schalenschnecke ins Maul, stieß sie aber wieder aus, wurde von Tag zu Tag schwächer, lag am siebenten Tag auf dem Rücken und die Haut wurde mit Schleim überzogen wie gewöhnlich bey Amphibien, wenn sie sterben. Es zeigte sich sehr träg, bewegte sich selten, schwamm jedoch bisweilen mit Hülfe des breiten Schwanzes sehr hurtig. An den ersten Tagen kroch es langsam auf dem Boden herum, als wenn es Nahrung suchte. Einigemal erhob es sich an die Oberfläche, steckte den Kopf heraus, schöpfte Luft, gieng aber gleich wieder zu Boden. Alle Exemplare wurden vom July bis zum September gefunden, besonders wenn der Sitticher See austrat. Es stößt oft ein lautes zischendes Geräusch aus, wie eine Spritze, wenn der Stempel gezogen wird, und dann ragt der Vorderleib über das Wasser heraus. Er hält 2 sehr kleine dunkle Flecken auf dem Kopf für die Augen, die Farbe, welche hellroth, ist an den Kiemen blutroth, verliert sich im Branntwein. Sie sind gar nicht scheu und man kann sie in der Nähe ganz bequem betrachten.

Von 5 Exemplaren, welche Schreibers gesehen, war eines 13 Zoll lang und 1 dick, drey gegen 10 Zoll, das kleinste 8 Zoll lang und $^1/_2$ dick; dennoch waren alle gleich gebaut. Der Kopf des größten war $1^3/_4$ Zoll lang und ziemlich platt, fast wie ein Entenschnabel. Zwischen den 3 knorpeligen Kiemenbögen öffnen sich nur 2 Spalten in den Mund; auswendig darüber stehen 3 Kiemenstämme, deren Zweige an einem Rande fein gefranzt sind. Dahinter wird der Hals rund und die daran stehenden Vorderfüße stehen $^1/_2$ Zoll hinter dem Kopf; die Hinterfüße $6^1/_2$ Zoll weiter hinten, jene sind 1 Zoll lang mit Oberarm, Vorderarm und 3 Zehen ohne Nägel; die hintern sind etwas kürzer und haben nur 2 Zehen. Der ganze Leib ist walzig, der Schwanz aber stark zusammengedrückt, $3^1/_2$ Zoll lang, oben und unten mit einer dünnen Flossenhaut umgeben. Die Oeffnung des Mastdarms ist ein Längsspalt. Die Leber füllt fast die ganze Bauchhöhle aus und hat eine große Gallenblase. Das Herz liegt zwischen den Vorderfüßen und besteht aus einer Kammer und einer Vorkammer. Die Speiseröhre 1 Zoll lang, der Magen viel weiter, und in einem fand sich der Kopf eines kleinen Fisches; die Därme machen 3 Windungen. Die

Milz hängt am Magen und ist 1½ Zoll lang; das Rücklein oder die Bauchspeicheldrüse 1 Zoll. In den Eyerstöcken waren Eyer wie Hirsenkörner. Die Lungen hängen an einer kleinen Luftröhre, mit einer Stimmritze ohne Deckel. Die Haut ist voll kleiner Drüsen. In jedem Kiefer eine Reihe sehr kleiner Zähne. Die Zunge breit und fleischig mit freyer Spitze. Das Thier hat große Aehnlichkeit mit der Sirene. Man hat in Krain nie einen vollkommenen Molch gefunden, von dem dieses Thier die Larve seyn könnte.

Später hat Schreibers diese Thiere gezwungen, theils nur unter Wasser, theils fast ohne Wasser zu leben. Bey den erstern wurden die Kiemen sehr groß und die Lungen klein; bey den letztern wurden umgekehrt die Kiemen kleiner und zeigten sich zuletzt nur als Spuren; die Lungen dagegen sehr groß und weit. Als man einem die kleinen Kiemenspuren abbinden wollte, starb es schnell und unter den heftigsten Zuckungen. (Isis 1821. Lit. Anz. 263.)

Im Jahr 1805 hat ihn Cuvier aufs neue beschrieben und anatomiert (Humboldt Observations de Zoologie I. 187. T. 13. fig. 5—10. Skelett). Der Kopf gleicht ziemlich dem des Aals, hat wegen der sehr kleinen fast punctförmigen Augen keine Augenhöhle und keinen Jochbogen; hinten am Zungenbein hängen 2 Hörner und dann folgen 3 Kiemenbögen, welche verknöchert und unbeweglich sind; Rückenwirbel 31, Schwanzwirbel 25; 6 sehr kleine Rippen vom zweyten Wirbel an. Die Zunge ist kurz und vorn nur wenig frey; der Darm ziemlich grad, ohne Blinddarm. Die Lungen sind lange aber dünne Säcke ohne Luftröhre und Zellen. Die 2 Eyerstöcke enthalten kleine Eyer und die Eyergänge sind sehr lang und gewunden wie bey den gemeinen Molchen; ebenso verhalten sich Nieren und Harnblase. Das Exemplar war 9 Zoll lang und Kleinfingers dick. Ossemens foss. V. 2. 426. t. 27.

Im Jahr 1819 haben Configliachi und Rusconi eine große Abhandlung über dieses Thier herausgegeben, mit einer sehr vollständigen Naturgeschichte und Zerlegung auf 4 Tafeln, wovon die meisten doppelt. (Monografia del Proteo anguino 4. 119.)

Halbwegs von Laibach nach Triest liegt das Dorf Adlersberg und eine halbe Stunde davon die Adlersberger Grotte, eine halbe Stunde weiter die Magdalenengrotte, in welch letzterer gegenwärtig die Bauern den Olm fangen. Sie giengen mit 3 Fackelträgern durch den engen Eingang und gelangten bald in ein großes Gewölbe wie ein Tempel, voll von prächtigen Tropfsteinen; dann kamen sie in einen langen gewundenen Gang und endlich an einen Wasserdümpfel 30 Schuh breit, 170 Klafter von der Mündung, wo sie auf dem Boden einen Olm sahen, aber nicht bekamen, dagegen eine Wasserassel. Es hatte gerade vorher stark geregnet, daher war mehr Wasser in der Grotte und die Zeit ungünstig. Das Wasser hatte 9½° R., die Luft auswendig 12° am 2. August 1816.

Sie kauften dann einige Exemplare, das Stück für 3 Lire von Bauern, welche sie einige Tage vorher gefangen hatten.

Wie alt sie werden, kann man nicht sagen; indessen erhält der Erzherzog Johann in einer künstlichen Grotte in der Steyermark Olme, wovon einer 8 Jahr alt und größer als die andern geworden war. Die Haut ist so zart und dünn, daß fast alle Eingeweide durchscheinen und die röthliche Farbe nur vom durchscheinenden Blut herzukommen scheint. Setzt man sie dem Licht aus, so geht die Farbe ins Violette über. Die Haut ist voll unzähliger Poren, woraus Schleim sickert und dieselbe schlüpferig macht. Gewöhnlich halten sie sich auf dem Boden des Gefäßes, auf dem sie ganz gestreckt liegen und hin und wieder mit den ziemlich langen Füßen fortkrabbeln; deckt man es aber auf, so schwimmen sie mit Wellenbewegungen nach der dunklern Stelle zu, wobey der Leib mehr violett wird, die Kiemen mehr roth; sie müssen mithin, ungeachtet ihrer kleinen und unter der Haut fast versteckten Augen, doch gut sehen. Die Verfasser sagen, sie fräßen Würmer, kleine Muscheln und Schnecken, sie könnten jedoch 2 Jahr und noch mehr ohne Nahrung leben. Aus dem Wasser genommen entfliehen sie nicht, sondern sterben in 2—4 Stunden. In 6 Pfund Wasser kommen sie nicht häufiger herauf, um Luft zu schöpfen, als ein Fisch, sperren das Maul auf, indem sie die Luft einziehen und während der Zeit Luftblasen aus den Kiemenlöchern fahren lassen, wobey man eine Art Gurgeln hört; die Frösche und Molche ziehen die Luft durch die Naslöcher

ein. Erneuert man das Wasser alle Stunden, so brauchen sie nicht Luft zu schöpfen; auch nicht, wenn sie sich in vielem oder fließendem Wasser befinden, oder wenn dasselbe ziemlich kalt ist. Erwärmt man es auf 25°, so werden sie unruhig und lassen Luftblasen aus den Kiemenlöchern fahren; bey 32° zappeln sie so sehr, als wenn sie sterben wollten. Ihr Gehör ist sehr schwach, aber das Gefühl sehr fein und ebenso der Geruch. Gegen kleine Fischlein von der Größe eines Zolls richten sie das Maul und verschlingen sie sodann sehr schnell, obschon sie dieselben wegen der Lage der Augen nicht sehen können.

Ueber ihre Fortpflanzung wissen die Verfasser nichts. Die Molche legen ihre Eyer an die Blätter des Flohkrauts; da es in den Höhlen der Olme keine Pflanzen gebe, so müßten sie die ihrigen da und dort auf den Boden fallen lassen. Sie ersetzen ihre verlorenen Theile nicht wieder. Der abgeschnittene Schwanz wuchs nicht nach, wie bey den Molchen. Einer hatte am Hinterfuß eine Zehe verloren, welche binnen 10 Monaten sich nicht ersetzt hatte. Die Knochen sind weicher als beym Wassermolch; am härtesten der Unterkiefer und die Kiemenbögen; dann folgen die Wirbel, der Schädel, die Füße und endlich das Becken und die Schulter. Die Kiemenbögen gleichen ganz dem Zungengerüst des Wassermolchs. Wirbel 59, Rippen vom dritten bis zum neunten Wirbel sehr kurz; das Becken hängt am 31. Wirbel. Sie öffneten einen, um zu sehen, ob die Lungen willkürlich mit Luft angefüllt würden wie bey den Molchen und Fröschen. Er schluckte eine Viertelstunde lang Luft, welche aber alle durch die Kiemenlöcher hinaus gieng, ohne in die Lungen zu dringen. Sie haben die innern Naslöcher gefunden und auch nur 2 Kiemenspalten. Es gibt Männchen und Weibchen.

Was die Fortpflanzung betrifft, so scheinen sie lebendige Junge hervorzubringen. Dr. Michahelles erzählte in der Isis 1830. S. 180. u. 1831. S. 505. folgenden Fall, welchen der Beamte Stratil zu Sittich am 26. Juny 1825 amtlich aufgenommen hat:

„Das Exemplar, welches Laurenti aus dem Zirknitzer See erhalten haben wollte, stammt wahrscheinlich aus dem Bache der 2 Stunden davon entfernten Magdalenen-Grotte; denn im See selbst gibt es keine. Die später gefangenen stammen fast alle aus dem Bache Vier bey Verch und wurden größtentheils von Herrn

Stratil an alle Welt versendet, selbst an Schreibers. Ein dritter bis jetzt unbekannt gewesener Fundort ist Weißenstein hinter Blattu, wo jedoch sehr selten gefangen werden. In der Magdalenen-Grotte selbst gibt es keine, sondern nur in dem Bache, der in ihrer untersten Tiefe fließt. Da die unterirdischen Flüsse Krains manchfach mit einander in Verbindung stehen, so werden bey Ueberschwemmungen bald da bald dort Olme ins Freye geführt. Am Fuße eines Bergabhangs bey Sittich findet sich eine große Wiese, durch deren Mitte sich die Vierer Quelle, die aus den Kalksteinen desselben Bergs entspringt, hinschlängelt. Diese Wiese scheint ganz hohl zu seyn, da nach jedem Winter 2—4 Klafter große Strecken einsinken und sich in Dümpfel verwandeln; und darinn werden die meisten Olme gefangen. Am Berge Kuppe bey Schweinsdorf nächst Sittich, ist ein kaum 2 Schuh breites und tiefes Loch, aus dem oft nach Regengüssen plötzlich Wasser hervorbricht und Olme mit heraus treibt, dann aber plötzlich wieder versiegt. Hier erhielt Zois seine Exemplare, welche er Herrn v. Schreibers geschickt hat. Aus einem ähnlichen Loch werden zuweilen bey Weißenstein ausgeworfen. Michahelles hatte 30 lebendig, wovon die meisten binnen einem Jahr blauschwarz wurden. Alle aus der Magdalenengrotte sind weißgelb; bey Verch aber gibt es milchweiße mit dunkeln Flecken, lichtgelbe, braungelbe und dunkelrothe. Während zweyer Jahre hat er sie nie fressen sehen. Beym Luftschnappen hört man eine Art Stöhnen und frisch gefangene geben, besonders des Nachts, einen durchdringenden widerlichen Ton von sich, wie der gestreifte Wassermolch. Sie scheinen während dieser Zeit mit einander zu spielen, indem sie im Kübel herumfahren; bey Licht oder bey Tag werden sie ruhig; nach Stratil umschlingen sie sich bisweilen mit den Vorderfüßen, schlagen sich beym Verfolgen mit dem Schwanz, beißen sich sanft und treiben allerley Neckereyen. Stratil erhielt vom März bis zum September 100 Stück. Das lebendige Stück kostet jetzt 48 Kreuzer.

Nach dem Protocoll verkaufte ein Bauer von Verch ein 10 Zoll langes strohgelbes Stück und sagte aus, daß dieser weiße Fisch (Bela Riba), welcher am 17 Juny gefunden wurde, an demselben Tag in einer Glasflasche und zwar bogenförmig auf dem

Rücken liegend, ein 1½ Zoll langes Junges geboren habe, nebst 2 oder 3 kleinern rothen Blasen; es fiel auf den Boden; die Mutter waadte sich um und reinigte es von seinen Hüllen und nahm dann wieder die vorige verkehrte Stellung an, worauf bald wieder ein gleich großes Junges hervorkam, ohne Bläschen, welches wieder von der Mutter gereinigt wurde. Nach einigen Minuten nahm sie die alte Stellung ein und am andern Morgen fand sich das dritte Junge. Die Jungen fiengen an, sich hin und her zu bewegen. Nachmittags um 5 Uhr war das Wasser trüb und auf dem Boden lag ein gallertartiges Netz von mehr als 100 wasserhellen Kügelchen wie Hirsenkörner, also wahrscheinlich Eyer. Diese wurden sammt den leblos scheinenden Jungen von Weibsleuten auf den Misthaufen geworfen. Die Mutter zeigte sich nachher sehr unruhig und schoß im Glas herum, als wenn sie die Jungen suchte.“

Dieses ist es, was man bis jetzt von diesem sonderbaren Geschöpfe weiß. Eine Abbildung nach dem Wachspräparat von Schreibers findet sich in der Isis 1817. T. 5, wobey aber die Kiemen zu groß sind. Ferner im Jahrgang 1820. S. 560. T. 6. 7. von Rusconi. — Proteus neocaesariensis ist nur eine Molchlarve; Pr. lacuum ist Menobranchus lateralis.

B. Keulenmolche.

Ihr Leib ist kurz, mit zwey Fußpaaren, der Kopf und Rumpf dick und der Schwanz ziemlich dünn und abgesetzt.

Darunter gibt es welche, die Kiemenlöcher lebenslänglich behalten, und andere, bey denen sie verwachsen. Die Nasengänge laufen durch die Knochen.

3. Sippschaft. Keulenmolche mit Kiemen.

4. G. Der Kolbenmolch (Axolotl)

ist sehr kurz und dick, hat auswendig ein Kiemenloch und 3 freye Kiemenbüschel, Zähne in Kiefern und Gaumen.

1) Der gemeine

ist spannenlang und gegen 2 Zoll dick, grau, mit schwarzen Flecken und hat vorn 4, hinten 5 Zehen.

Von diesem Thiere weiß man noch nicht ganz sicher, ob es nicht eine Larve ist. Findet sich in Seen um die Stadt Mexico

und wird schon von dem alten Hernandez, der in der Mitte des 16. Jahrhunderts in Mexico war, unter dem Namen: Axolotl oder Wasserspiel (Lusus aquarum) aufgeführt. Er sagt davon: Es gibt eine Art Seefische mit weicher Haut und 4 Füßen, wie bey den Eidechsen, eine Spanne lang und 1 Zoll dick, bisweilen aber auch über 1 Schuh lang, mit braunen Flecken; der Kopf niedergedrückt, groß und schwarz; die Zehen wie bey den Fröschen. Das Fleisch gleicht dem der Aale, ist gesund und schmackhaft und wird gebraten, geschmort und gesotten gegessen, von den Spaniern meistens mit Essig, Pfeffer und Nägelein, von den Mexicanern bloß mit spanischem Pfeffer, und das Thier hat seinen Namen von der ungewöhnlichen und spaßhaften Gestalt erhalten. Thesaurus rerum medicarum Novae Hispaniae 1651. S. 316. An einer andern Stelle sagt er: Die Indianer äßen mit Wohlbehagen Kaulquappen (Gyrini), welche sogar manchmal auf ihre Märkte kämen, und dagegen überließen sie den Spaniern die wilden Truthähne. Historia animalium N. Hisp. p. 77.

Dieses Thier wurde völlig vergessen, bis vor etwa 40 Jahren wieder ein Exemplar nach England kam und von Shaw abgebildet wurde in Naturalists miscellany Nr. 343; Zoology III. p. 612. Tab. 140 unter dem Namen Siren pisciformis.

Endlich wurde es erst 1805 vollständig beschrieben und zerlegt von Cuvier nach 2 Exemplaren, welche A. v. Humboldt aus Mexico zurückgebracht hat.

Sie hatten die Größe des Erdsalamanders, nehmlich gegen 8 Zoll, aber etwas dicker, dunkelbraun, voll schwärzlicher Flecken und weißer Düpfel; der Schwanz zusammengedrückt mit einem schwachen Kamm wie bey den Wassermolchen; der Rückenkamm fängt schon bey den Schultern an; der Kopf platt und breiter als bey denselben; die Augen kleiner; die Zehen ohne Klauen; 4 große Kiemenspalten mit eben so viel Bögen und 3 ästigen Kiemenbüscheln an den 3 vorderen. Der Schädel wie bey den Molchen, mit einer Zahnreihe in jedem Kiefer und noch einigen dahinter im Oberkiefer, welche jedoch nicht 2 Längsreihen bilden wie bey den Molchen; Rückenwirbel 17, Schwanzwirbel 23, Rippen 13, klein wie bey den Molchen; eben so die Gliederknochen, alle noch sehr knorpelig wie bey jungen Thieren. Die 2 Lungen

ohne Zellen hängen an einer häutigen Luftröhre; die Zunge vorn frey, der Magen weit, mit kleinen Flußkrebsen; der Darm ohne Blinddarm macht 2 Windungen; die Leber ohne Gallenblase; die Eyerstöcke wie bey den Molchen. Das Thier sey daher wahrscheinlich nur eine Larve, obschon die americanischen Schriftsteller sagen, daß es die Kiemen nie verliere. **Humboldt, Observations de Zoologie I. 174. tab. 12, 14. fig. 10—16. Cuvier Oss. foss. V. 2. 415. tab. 27. Home Phil. Transact. 1824. 419. tab. 21—23. Wagler Icones tab. 20.** Man hält jetzt dieses Thier für fertig.

5. G. Die Furchenmolche (**Menobranchus, Necturus**) haben Kiemenbüschel, überall 4 Zehen ohne Klauen, im Oberkiefer 2 Zahnreihen.

1) Der gemeine (**Triton lateralis, Proteus lacuum**) ist dick und plump und wird über 2 Schuh lang, dunkelbraun, mit dunklern Flecken und einer Längsfurche auf dem Rücken, ein schwarzer Streif von den Naslöchern durch die Augen längs den Seiten bis zum Schwanze.

Schneider hat dieses Thier zuerst in Hellwigs Sammlung in Braunschweig gesehen, welcher es aus dem großen See Champlain in Canada erhalten hatte. Es wurde daselbst mit andern Fischen gefangen und für giftig gehalten. Es war 8 Zoll lang, 1 dick, voll Poren und hatte jederseits 3 Reihen schwarzer Flecken; der Schwanz zusammengedrückt; der Kopf breit; die Augen klein; die Naslöcher in der Oberlippe; oben 2, unten 1 Reihe kegelförmiger Zähne; die Zunge breit, vorn frey und ganz; überall 4 Zehen; Kiemenspalten 2 mit 3 freyen Kiemenzweigen. **Historia amphibiorum I. 1799. 50.**

Im Jahr 1821 bekam Mitchill in Nordamerica ein Stück von diesem sogenannten Proteus der nordamericanischen Seen, aus dem See St. Claire, wo er bisweilen, sowie auch im Erie-See mit Angeln gefangen und als eine Seltenheit in Kübeln zur Schau herum geführt wird. Er sey dick, plump und werde 2 Schuh lang. Sein Exemplar maß nur 1 Schuh. Er hat jederseits 3 gefranzte Kiemen hinter fleischigen Vorsprüngen und dazwischen 2 Spalten zum Durchgang des Wassers, 4 dünne Füße mit 4 Zehen, die Augen ohne Lieder, Zähne wie oben und werde

ohne Grund für giftig gehalten. Journal acad. of Philadelphia I. p. 358. Silliman Journal IV. 1822. p. 181. (Isis 1832. S. 1041. 1045. T. 27. Fig. 1. 2.)

Im Jahr 1819 hat Say dieses Thier im Alleghany-Fluß bey Pittsburg mit Angeln gefangen und auf ähnliche Art beschrieben; es war 10 Zoll lang, der Schwanz 3½. Auf dem Rücken hat es vom Kopf an eine gezähnte Rückgrathslinie. Die Färbung ist eigentlich blaß, wird aber bräunlich von sehr zahlreichen verfließenden Düpfeln; die Kiemen schön roth. Nach Harlan macht der Darm verschiedene Windungen und hat sackförmige Erweiterungen wie beym Alligator; im Magen fand sich ein Regenwurm; Kiemenbögen 5, die 2 Lungen sehr lang; Rückenwirbel 19, mit eben so viel Rippen, Schwanzwirbel 20—35. Long Expedition to the Rocky Mountains 1823. (Isis 1824. Lit. Anz. 225.)

Im Jahr 1825 hat Harlan dieses Thier wieder abgebildet in Annals Lyc. of New York I. 222. T. 16. (Isis 1832. 1074. T. 27. Fig. 3.) Nach J. Smith findet man es oft im Trockenen, beunruhigt bewegt es sich nach dem Wasser. Isis 1832. 1088.

2) Es gibt eine ganz ähnliche Gattung (Salamandra tetradactyla),

welche ebenfalls nur 4 Zehen hat, aber oben und unten 2 Zahnreihen und einen Kragen von einer Hautfalte um den Hals vor den Kiemen; stammt ohne Zweifel auch aus America; Länge 5½ Zoll, wovon der Schwanz fast 2 Zoll einnimmt. Lacepède in Annales Mus. X. 1807. p. 230. T. 17. Harlan in Annals Lyc. of New York I. 1825. (Isis 1832. 1074.)

6. G. Die Hellbender (Protonopsis, Cryptobranchus, Abranchus, Menopoma, Salamandrops)

werden sehr groß und dick, haben auch oben 2 Zahnreihen, 4 starke Füße mit 4 Zehen vorn und 5 hinten, aber nur ein Kiemenloch ohne Büschel. Der äußere Rand der Füße gesäumt und zwischen den 2 äußern Hinterzehen eine Schwimmhaut.

1) Der gemeine (Salamandra gigantea, alleghaniensis)

wird 2 Schuh lang und dicker als das Handgelenk, ist schiefergrau, oben schwarz gesprenkelt mit einer dunkeln Seitenlinie

durch die Augen, der Kopf breit, das Maul weit und der Schwanz zusammengedrückt.

Barton hat dieses Thier zuerst unter dem Namen Protonopsis, Tweeg und Mud-Devil (Schlammteufel) beschrieben. (Memoir of the Hell-bender 1812. fig.); es heißt auch Groundpouppy und lebt in den Flüssen Alleghany und Ohio von Würmern, Fischen und Krebsen. Später brachte es der Botaniker Michaux von den Alleghanygebirgen in Virginien nach Paris, wo es von Sonnini und Latreille beschrieben und abgebildet wurde. Das Exemplar maß 13 Zoll. Reptiles II. 1802. 253. T. 54. fig. 1.

Bartons Abbildung steht in der Isis 1821 T. 5. Fig. A, und ebendaselbst (Fig. B. S. 257. Lit. Anz.) hat Leuckart eine gegeben nach einem ausgestopften Exemplar der Wiener Sammlung, fast 1½ Schuh lang.

Endlich hat Harlan dieses Thier ausführlich beschrieben und zerlegt. Es wird 2 Schuh lang. Er hatte ein junges Exemplar von wenigen Monaten, welches dennoch keine Kiemenbüschel hatte, während sie bey den Molchen gegen ein Jahr lang bleiben; das andere Exemplar war 12 Zoll lang, der Schwanz 4, der Umfang 4½ Zoll, die Breite des Kopfes 1½. Die Ohren nicht sichtbar, die Augen wie bey Axolotl, kleiner als bey den Molchen. Im Unterkiefer nur eine Zahnreihe, im obern 2, die innere halbkreisförmig und an ihrem hintern Ende die innern Naslöcher; Zunge vorn frey; 3 knorpelige Kiemenbögen mit 2 Spalten, wie bey Amphiuma. Der Magen weit, enthielt 4 Steinchen und die Klaue eines Krebses; der Darm mit vielen Windungen; die Leber mit einer großen Gallenblase; die Luftröhre häutig, 1 Zoll lang, die Lungen 3, die Zellen wie bey den Schildkröten; der Schädel verknöchert. Rückenwirbel 19, Schwanzwirbel 24, mit 18 Rippenstummeln vom zweyten Wirbel an; der Sumpfsalamander hat nur 16 Rückenwirbel mit 15 Rippen, im Schwanz 32. Annals Lyc. of New York I. T. 17. (Isis 1832. 1073. T. 27. Fig. 4. a—e.). Cuviers Ossements foss. V. 2. 409. T. 26. fig. 3—5.

4. Sippschaft. Die eigentlichen Molche

haben 4 Füße mit 4 und 5 Zehen ohne Nägel und Schwimm-

häute, einen Schwanz, Kieferzähne, Kiemen und Kiemenlöcher nur in der Jugend. Die Nasengänge laufen durch die Knochen.

Diese Thiere finden sich in stehendem und langsam fließendem Wasser von ganz Europa und in allen Welttheilen, nicht im Meer; nur wenige kriechen später aufs Trockene, halten sich jedoch immer an verborgenen und feuchten Orten auf. Ihre Entwickelungsgeschichte ist seit langer Zeit ein Gegenstand der Bewunderung und der Untersuchung gewesen. Die Eyer sind ein schleimiger Laich wie bey den Fischen, welcher auf dieselbe Weise ins Wasser gelegt wird. Die Jungen haben auch Anfangs Kiemenlöcher und zugleich auswendig über denselben Kiemengefäße, welche sehr artige rothe Zweige bilden und erst nach einigen Monaten einschrumpfen, während die Kiemenlöcher sich schließen und das Athmen sodann bloß durch die Naslöcher und die Lungen geschiebt. Die Kiemenbögen verwachsen später mit dem Zungenbein, welches daher mehrere Paar Hörner hat. Zuerst sprossen die Vorderfüße hervor und dann erst die hintern. Da ihr Kopf um diese Zeit sehr dick ist, so nennt man sie Kaulquappen und Mollenköpfe (Gyrinus). Ihre Entwickelung zeigt daher ganz deutlich, daß sie sich zuerst in dem Zustande der Fischbildung befinden, und daraus habe ich vorzüglich geschlossen, daß alle Thiere in ihrem embryonischen Zustande die Bildung der niedern Thierclassen durchlaufen, ehe sie ihre Vollkommenheit erlangen, was sich auch durch spätere Vergleichungen und Entdeckungen wirklich bestätigt hat. Alle Thiere entstehen aus einem Dotter, dessen Haut sich in den Darm verlängert; und auch die höhern Luftthiere, selbst die Vögel und Säugthiere haben anfangs Kiemen am Halse.

Die Molche sind ganz nackt ohne alle Schuppen, haben aber viele Poren in der Haut, welche Schleim absondern; der Kopf ist breit, niedergedrückt und vorn abgerundet, mit durchgehenden Naslöchern gleich hinter der Oberlippe, mäßigen Augen ohne Nickhaut; die Augenhöhlen im Schädel ganz durchbrochen; keine sichtbaren Ohren; sie haben sehr feine eingekeilte Zähne in beiden Kiefern, aber keine im Gaumen, sondern nur gekerbte Gaumenbeine; eine dicke Zunge, hinten frey wie bey den Fröschen, aber kaum ausgeschnitten. Ihre Rippen sind nur kurze Stummeln;

sie haben aber alle 4 vollkommene Glieder, vorn mit 4 Zehen, hinten meistens mit 5 ohne Nägel und Schwimmhäute; auch fehlt das Brust- und Schlüsselbein.

Die Kaulquappen kommen schon bey Aristoteles unter dem Namen Cordylus vor, bey Plinius unter dem Namen Gyrinus. Der erstere scheint aber nicht gewußt zu haben, wohl aber der andere, daß sie sich in Molche oder Frösche verwandeln. Dieses war bey den spätern Naturforschern, wie Rondelet und Geßner, eine ausgemachte Sache. Genauere Beobachtungen wurden aber darüber erst angestellt von Jacobäus, mit anatomischen Zerlegungen von Swammerdamm bey den Fröschen (Bibel der Natur S. 312. T. 46—49); später von Rösel (Geschichte der Frösche 1758). Cuvier (Humboldt Observations de Zoolologie I. 1805. 152.), Rusconi (Circolazione delle Larve delle Salamandre acquatiche, 1817. u. Amours des Salamandres, 1821), Rathke (Beyträge zur Geschichte der Thierwelt in den Danziger Gesellschaftsschriften 1820), Funk (Evolutio Salamandrae terrestris 1826), Gravenhorst (Deliciae 1829), Siebold, Swammerdamm und Rösel haben fast Alles erschöpft, so daß den Spätern nur noch kleine Nachträge übrig bleiben. Ueber die Art ihrer Paarung und das Eyerlegen haben Spallanzani (Fisica animale 1780) und Rusconi die genauesten Beobachtungen angestellt. Der Letztere hat zuerst bemerkt, daß sie die Eyer einzeln an Blätter von Wasserpflanzen legen und dieselben sodann mit den Hinterfüßen zusammendrücken.

Die Paarung geschieht im April wie bey den Fischen, indem sie nur neben einander herschwimmen; es dauert gewöhnlich einen ganzen Monat lang. Gibt man ihnen Pflanzen ins Wasser, z. B. Flohkraut, so sieht man, daß sie die Eyer nicht in Klumpen wie die Frösche und nicht in Schnüren wie die Kröten legen, sondern einzeln an ein Blatt, welches sie sodann mit den Hinterfüßen zusammenschlagen; es bleibt in dieser Lage wegen des Schleims, womit das Ey eingehüllt ist. Auf diese Weise legt das Weibchen alle 2—3 Minuten ein Ey. Wenn man am Ufer der Teiche solche zusammengeschlagene Blätter bemerkt, so kann man sicher seyn, daß man in jedem ein Ey findet. Die Eyer sind anfangs rund, gelblich, ganz locker von Schleim umgeben.

Ein am 23. April gelegtes Ey vom großen Wassermolch (Triton cristatus, platycaudus) wird am 26. länglich und mondförmig gebogen, schon die Gestalt des entstehenden Embryos; am 28. erkennt man schon den dicken Kopf, den Bauch und den Schwanz; hinter dem ersten kleine Höcker, die Anfänge der Kiemen und Vorderfüße. Ueberhaupt geht hier die Entwickelung, welche die Natur bey andern zu verhüllen sucht, vor unsern Augen, vor und man sieht deutlich, wie die zum Leben nöthigeren Organe zuerst entstehen und die andern nachfolgen. Man bemerkt das Schlagen des Herzens, den Magen, den Darm, anfangs gerad, dann gewunden; nun die Leber, die Lungen, immer voll Luft, so durchsichtig, als wenn 2 Luftblasen im Leibe wären; am 30. erkennt man den Rückgrath; am 2. May wird der Schwanz ruderförmig und die Augen zeigen sich als 2 schwärzliche Düpfel. Das Herz schlägt, der Embryo bewegt sich und bekommt Farben. Um diese Zeit pflegt er gern zu sterben. Am 3 wechselt er oft seine Lage und bekommt oben 2 Längsbänder mit schwärzlichen Düpfeln, an jeder Seite des Kopfes 4 Fäden, wovon das vordere Paar die Häkchen sind, wie beym Embryo des grünen Froschs, womit er sich an die Wasserlinsen hängt; die andern die Kiemen. Am 4. entstehen auf der Brust auch schwärzliche Flecken und in den einfachen Kiemenfäden bemerkt man den Lauf des weißen Blutes in einem Gefäß, das sich am Ende umbiegt. Man muß das Ey in ein Uhrglas legen, auf schwarzen Grund und es durch eine Glaslinse betrachten. Längs der Seiten entstehen grüne Flecken; am 5. verlängert sich die Schwanzflosse bis gegen die Schultern und 2 längere Kiemen spalten sich in 2 Blättchen; am 6. zerreißt das Thierchen die Hülle durch seine Bewegungen, schlüpft heraus, schwimmt sehr ungeschickt herum und hängt sich mit den klebrigen Spitzen seiner 2 ziemlich am Halse stehenden Häkchen an Blätter, woran es stundenlang bleibt, als wenn es schliefe; dann wacht es auf, schwimmt wieder durch Rudern mit dem Schwanz umher, hängt sich anderswo an und bleibt ½ Tag lang in Ruhe.

Der Mund ist kaum angedeutet und die Vorderfüße sind nur kleine Warzen. Die ganze Länge beträgt 3 Linien; am 18. also nach 12 Tagen ½ Zoll. Die Vorderfüße sind nun länger und in 2 Zehen gespalten; die Augen groß, haben ein schwarzes Seh-

loch von einer silberweißen Regenbogenhaut umgeben; der Rücken ist grün; die Kiemenfäden haben am hintern Rand Blättchen wie ein Kamm und enthalten rothes Blut; das Maul ist eine weite Querspalte und der Kopf ist hinten sehr breit; die 2 Häkchen sind verkürzt und fast verschwunden; der vorher dunkle Leib ist ganz durchsichtig, so daß man das Herz nebst seinem Ohr kann schlagen sehen. Nun hält sich das Thierchen an der Oberfläche des Wassers, verbirgt sich bey Erschütterungen unter den Blättern, schwimmt sehr schnell, lauert auf kleine Wasser-Insecten, verfolgt sie langsam, schießt dann wie ein Pfeil darauf und verschlingt sie. Vor dieser Zeit war der Darm noch fast wie eine gallertartige Masse, jetzt ist er ausgebildet, aber noch ziemlich grad, während er später 3—4 große Windungen bekommt; die Leber ist gebildet, sowie die Kiemenbögen; die Wirbel und der Unterkiefer sind schon knorpelig.

Am 28. mißt das Thierchen ³/₄ Zoll; die Vorderfüße sind sehr lang und in 4 Zehen gespalten; längs den Seiten 2 Reihen Warzen; es läßt Luftblasen aus dem Munde fahren.

Am 12. Juny sind die Hinterfüße fast ganz gebildet, jedoch viel kürzer als die vordern, haben nur 4 Zehen, indem die äußere noch fehlt; die Lungen sind halb so lang als die Bauchhöhle; die längeren Kiemen haben 20 Blättchen; 10 Tage vorher nur 13 oder 14; die Rücken- und Schwanzflosse ist ausgebildet und voll dunkler Flecken. Hinter dem Zungenbein liegen 4 Kiemenbögen mit eben so viel Spalten zwischen denselben; der hintere ist seiner ganzen Länge nach angewachsen.

Am 18. July fangen die Kiemen an, sich zu verkürzen; die Blättchen schrumpfen ein und nach 5 Tagen sind auch die Stiele nur noch kleine Warzen; die Haute hinter dem Kopfe verdeckt die enger gewordenen Kiemenspalten und verwächst allmählich mit der Brust, während sich die Löcher verengern; auch die Flossen werden kleiner. Schon am Ende des Juny sind beide Kiefer verknöchert und die Zähne hart, besonders im Unterkiefer; auch der Schädel, die Wirbel und die Glieder sind verknöchert. Am 27. July sind die Kiemen verschwunden, die Löcher geschlossen; das Thier athmet Luft und sucht aus dem Wasser zu kommen. Die Nasengänge sind nun von Knochen umschlossen und öffnen

sich hinten im Mund; vorher waren sie bloß von Fleisch umgeben, wie bey der Sirene, woraus der Verfasser schließen will, daß dieses Thier wie die andern Kiemenmolche kein vollkommenes Thier ist, was jedoch keineswegs folgt; denn es gibt ja viele Thiere, welche auf einer niederen Stuffe der Entwickelung stehen bleiben. Der vordere Kiemenbogen verknöchert, die 3 hintern werden weich, kleiner und verschwinden gänzlich.

Die Molche häuten sich des Sommers fast alle 4—5 Tage gegen ein Dutzendmal bis zum September und streifen die Haut vom Kopf gegen den Schwanz ab, was 1—2 Tage dauert; sie verschlingen gewöhnlich die Haut. Dann verbergen sie sich in Erd- und Baumlöcher, unter Moos, Laub 2c. und halten Winterschlaf. Wenn sie als größere Kaulquappen nichts zu fressen bekommen, so bleiben die Kiemen viel länger; ja man behauptet, daß sie dieselben den ganzen Winter über behielten, wenn sie von demselben überrascht werden. Sie sind sehr gefräßig, verschlingen aber nur lebendige Thiere, Würmer und Insecten; daher betrachten sie sie eine Zeit lang, bis sie sich bewegen, und dann schießen sie plötzlich darauf; dennoch können sie Monate lang fasten.

Sie haben eine sehr große Reproductionskraft und ersetzen in einigen Monaten die abgeschnittenen Vorder- und Hinterbeine, den Schwanz, jedoch ohne Wirbel, selbst theilweise die Augen. Spallanzani und Bonnet haben besonders viele Versuche darüber angestellt. Sie können im Eise einfrieren ohne Schaden. Sowohl die Wasser- als die Erdmolche sondern aus den Hautdrüsen einen milchigen Saft aus, welcher scharf ist und bisweilen schlimme Zufälle verursacht. Ich kenne selbst einen Fall, wo eine ganze Familie heftige Darmentzündung bekam, welche aus einem Brunnentrog getrunken, worinn Erdmolche waren. Ein Kind starb sogar daran.

7. G. Die Wassermolche oder Röhrlinge (Triton) haben einen zusammengedrückten Schwanz, wenig Hautdrüsen und keine Halsdrüsen. Sie leben wenigstens den ganzen Sommer im Wasser, worinn sie laichen und keine lebendigen Jungen zur Welt bringen.

Ueber die Wassermolche gibt es sehr viele Beobachtungen und Beschreibungen von Geßner, Jacobäus, Wurffbain, Du-

Fay, Laurenti, Spallanzani, Bonnet, Schneider, Bechstein, Latreille, Rathke, Carus, Funk, Siebold, Gravenhorst. Dennoch herrscht über die Bestimmung der Gattungen noch viel Verwirrung. Bechstein, welcher am meisten Beobachtungen darüber angestellt, läßt nur folgende 3 Gattungen gelten:

1. Der kleine (Triton taeniatus)

wird kaum 3 Zoll lang; der Schwanz ist lang und zugespitzt; ein gelber Streifen am Leibe mit rundlichen schwarzen Flecken; der Kopf mit dunkeln Bändern; die Rückenhaut des Männchens gekerbt und höher auf der Mitte des Schwanzes.

Sie finden sich vorzüglich in stehendem Wasser in großer Menge und kommen an den ersten warmen Frühlingstagen aus ihren Verstecken unter Moos, Laub und Erdritzen hervor, gehen ins Wasser um sich zu paaren. Nach 14 Tagen verkriechen sich die Weibchen wieder an kühle und dumpfige Orte, in Gärten, Wälder, Miststätten, Keller, unter Holzhausen u. s. f. und kommen des Nachts hervor, um ihre Nahrung zu suchen, welche in Insecten besteht und selbst in Menschenkoth, von dem sie ganze Klumpen verschlingen; vielleicht wegen der Muckenlarven, die sich oft darinn finden. Im Wasser verschlucken sie außer den Insecten auch Froschlaich, den sie aber wieder unverdaut von sich geben; das geschieht auch mit ihren abgezogenen Bälgen, was aussieht, als wenn sich auch der Darm häutete. Beym Anrühren geben sie einen quäkenden hellen Laut von sich. Ihre Haut enthält wenig ätzenden Saft, und daher werden sie ohne Schaden von Hühnern und Eulen, besonders aber in Menge von Störchen gefressen.

Sie sind die ersten, welche im Frühjahr erscheinen und sich sehr lebhaft im Wasser herumtummeln und allerley sonderbare Bewegungen machen. Sie legen die braun geringelten Eyer einzeln oder zu zweyen und vieren an Gras oder andere Wasserpflanzen, woran sie wegen des umhüllenden Schleimes hängen bleiben. Schon nach 14 Tagen schlüpft die braune Larve aus mit ihren 3 Kiemen, schwimmt hurtig herum, hängt sich mit ihren Halshäkchen an feste Körper, bekommt sehr zarte Beine, wird bis Ende August 1½ Zoll lang, verliert sodann die Kiemen und geht aus dem Wasser. Oft findet man kaum halb Zoll lange schon weit von allem Wasser entfernt, so daß man

vermuthet hat, sie brächten lebendige Junge hervor, was aber keineswegs der Fall ist. Manche Weibchen verirren sich in Keller und kommen nicht mehr ins Wasser zurück.

Da man sie so häufig in Gärten findet, so hat man ihnen auch den Namen Gartenmolch gegeben. Der Kopf ist froschartig und dreyeckig, der Schwanz beträgt die Hälfte des Leibes; unter der hintern Ferse liegen 2 Ballen, wovon der äußerste hervorsteht, als wenn er eine sechste Zehe wäre; beym Männchen sind die Hinterzehen gesäumt, fast wie die der Wasserhühner; der Rücken ist gelblich grün oder braun, mit 3—4 Reihen schwarzer Flecken, an den Seiten des Kopfes 6 dunkelbraune Streifen; der Hals gelblich weiß, mit bräunlichen Flecken. Der Unterleib gelb. Der Rückenkamm hat an jeder Kerbe einen dunkeln Flecken, der Schwanzkamm bläulich, zur Paarungszeit schön roth gesäumt. Das Weibchen ist etwas größer und dicker, ohne Rückenkamm; der Schwanz rundlich, mit einer schmalen Kante, die Hinterzehen ohne Lappen, aber durch eine schwache Schwimmhaut verbunden. Nach der Paarung verliert das Männchen durch die Häutungen den Rückenkamm, der Schwanz aber bleibt breit. Es scheint immer im Wasser zu bleiben, wenigstens findet man auf dem Lande nur Weibchen, besonders viele nach einem Regen. Uebrigens wechseln die Farben, besonders des Oberleibes, sehr ab. Man hat in den Eyerstöcken gegen 140 Eyer gezählt. Bechstein in La Cepedes Uebersetzung II. 267. T. 21. Fig. 1—4. Latreille; Salamandres 55. T. 6. fig. 7. Rusconi Amours p. 28. T. 1. fig. 1. 2. T. 3. fig. 1—3. Er hat auch die Namen Tr. exiguus, parisinus, carnifex, palmatus, wurffbainii, punctatus bekommen.

2) Der mittlere (Triton igneus)

wird gegen 4 Zoll lang, der Schwanz mittelmäßig, breit und stumpf, der Unterleib feuerfarben, an den Seiten ein hellblauer, schwarzgedüpfelter Streifen; der Rückenkamm des Männchens niedrig und ungekerbt.

Findet sich seltener als der vorige in Waldteichen und in Sümpfen aus Quellwasser und in Brunnen. Das Männchen wird kaum 3 Zoll lang, ist ziemlich dick und breit, oben feinwarzig, der Kopf krötenartig und in der Ohrgegend aufgetrieben,

der Schwanz sehr breit; der Rückenkamm kaum eine Linie hoch, gelblich und schwarz gedüpfelt, der Oberleib schiefergrau, die Zehen ohne Lappen. Das Weibchen ist um 1 Zoll größer, dicker und plumper, mit einer Furche auf dem Rücken, oben eisengrau mit unregelmäßigen Flecken. Der hellblaue Seitenstreif undeutlich. Die Färbung wechselt übrigens ebenfalls sehr ab. Sie schwimmen sehr behend und zierlich, und lassen, wenn man sie vesthält, einen schnalzenden Ton hören, indem sie die Zunge zurückziehen und vorwärtsschnellen. Sie verfolgen einander sehr heftig, und wenn man sie aus dem Wasser nimmt, so thun sie ganz außer sich, und laufen schnell hin und her, um wieder darein zu kommen. Bechstein II. 260. T. 20. F. 1—4. Merrem in Berl. Schr. IX. 194. T. 6. Heißt auch Tr. salamandroides; das Weibchen Tr. alpestris, gyrinoides: Proteus tritonius ist die Larve.

5) Der große (Tr. cristatus)

wird 6 Zoll lang, und davon nimmt der Schwanz über ein Drittheil ein; der Leib voll Warzen; der Rücken dunkel olivengrün mit schwarzen Flecken; die Seiten weißgedüpfelt, der Unterleib hochgelb mit schwarzen Flecken, an der Seite des Schwanzes ein bläulichweißer Streifen; das Männchen kleiner mit einem Hautkamm vom Kopf bis zum Schwanz, stark ausgezackt und auf dem Kreuz unterbrochen; das Weibchen hat nur einen Kamm auf und unter dem Schwanz.

So sehen sie zur Paarungszeit aus im April und May; ändern übrigens sehr die Farbe, und erhielten deßhalb verschiedene Benennungen; sie schwimmen in den Teichen sehr hurtig umher, wobey der Rückenkamm sehr zierlich aussieht; steigen oft senkrecht und schlängelnd in die Höhe, kommen fast alle zwo Minuten an die Oberfläche, und lassen einige Luftblasen fahren; fressen keine Wasserlinsen, überhaupt keine Pflanzen, sondern kleine Wasserschnecken, Würmer, Insecten, Froschlaich und Fischbrut; hält man die Larven in Gläsern, so fressen sie einander selbst die Schwänze und Kiemen ab, worauf sie sterben. Sie geben bey der Berührung einen knurrenden Ton von sich, und aus den Warzen einen ätzenden Schaum, der, an wunde Theile und das Auge gebracht, schmerzt. Wird im Sommer der Weiher abgelassen, so

kriechen sie ans Ufer und suchen ein anderes Wasser, wobey man ihnen in Feldern und Wäldern begegnet; dasselbe thun sie im October, indem sie nicht, wie die Frösche, im Schlamm, sondern an den Ufern in Erdlöchern, hohlen Bäumen, Laub und Moos, Winterschlaf halten. In hohlen Bäumen neben den Teichen findet man gewöhnlich mehrere beysammen. Sie sehen dann ziemlich schwarz aus, unten braun. Sie halten sich paarweise zusammen, spielen mit einander, und schlagen sich an die Schwänze wie die Fische.

Die Larven oder Kaulquappen findet man den ganzen Sommer hindurch, oft bis zum Spätjahr, munter umherschwimmen, mit 4 sehr langen und dünnen Beinen, und jederseits am Halse 3 aufgerichteten, lanzetförmigen Kiemenblättchen. Die Vorderbeine erscheinen zuerst. Sie sind es vorzüglich, von denen man die Entwickelung genauer kennt, besonders durch die Beobachtungen von Rusconi, wie schon in der Einleitung bemerkt wurde.

Die Eyer hängen einzeln an Gras oder an zusammengeschlagenen Blättern. Im Spätjahr haben die Jungen gleich nach ihrer Verwandelung, d. h. wann die Kiemen eingeschrumpft und die Löcher geschlossen sind, von der Mitte des Kopfs bis zum Schwanzende einen schön gelben, schwarz und braun gesäumten Streifen, und Männchen und Weibchen sind nicht von einander zu unterscheiden; im nächsten Frühjahr verschwindet dieser Streifen auf dem Rücken des Männchens, und die Rückenflosse wird gezackt; gegen den Herbst zeigen sich an der Wurzel der Flosse gelbe Flecken, welche allmählich verfließen, und den früher verschwundenen gelben Streifen wieder bilden; am Ende des Herbstes schrumpft die Flosse fast ganz ein. Im folgenden Frühjahr, also nach 2 Jahren, verschwindet der gelbe Rückenstreifen wieder, so wie der gezackte Kamm, der nach der Paarung wieder niedriger wird, aber nicht mehr ganz verschwindet; gegen das Spätjahr zeigen sich wieder Spuren des gelben Streifens, verschwinden aber im folgenden Frühjahr, also nach 3 Jahren, für immer. Jetzt erst sind sie ausgewachsen und fangen an, sich zu paaren. Beym Weibchen wird der gelbe Streifen breiter und matter. Die andern Farben wechseln sehr. Man sieht bisweilen einen, der oben blaßgrün und fast fleckenlos ist, in einer Stunde braun werden und

große bläuliche Flecken bekommen, welche bald wieder verschwinden, so daß das Thier oben fast schwarz erscheint. Daraus hat man ein Halbdutzend neue Gattungen gemacht.

Hinter dem Zungenbein liegen 4 Kiemenbögen, welche nach Hinten immer kleiner werden und 4 Spalten zwischen sich lassen, die sich nach Außen öffnen. Wirbel 40; das Becken hängt am 16ten; Rippen 11, sehr kurz.

Sie häuten sich im Frühjahr alle 2—8 Tage; nach der Paarung seltener. Zuerst lößt sich die Kopfhaut an der Spitze der Schnauze, und dann ziehen sie sich bald rechts, bald links zusammen, schütteln sich häufig, und fahren mit dem Kopf aus dem Wasser, damit Luft unter die Haut kommt, wodurch sich die alte von der jungen allmählich am ganzen Leibe losmacht. Durch mancherley Krümmungen und Eingreifen in die Kopfhaut mit den Vorderfüßen ziehen sie die Haut langsam ab. Sind einmal die Vorderfüße frey, so drehen und schütteln sie den Leib, daß die vorher schon runzelige Haut sich über die Schwanzspitze hinausschiebt; dann packt das Thier diese hohle Schwanzspitze mit dem Maul, und zieht die ganze Haut aus wie ein Hemd. Das geschieht oft in einer Viertelstunde, dauert aber zuweilen 2—12 Stunden. Dann stellt sich das Thier ruhig an die Oberfläche, um sich wieder zu erholen. Manchmal geht auch die Haut in Fetzen ab; auch wird sie von andern angepackt und abgezogen. Nicht selten verschlucken sie die Haut, geben sie aber wieder unverdaut von sich. Sie hängt ihnen oft einen halben Tag lang mehrere Zoll weit aus dem Hintern hervor; und dann versuchen sie dieselbe mit Maul und Pfoten herauszuziehen. Man hat deßhalb geglaubt, sie häuteten auch ihren Darm.

Ihre Reproduction ist außerordentlich. Schwanz und Füße abgeschnitten, wuchsen in einem Sommer 6 Mal wieder nach, so daß 687 neue Knochen gebildet wurden. Blumenbach schnitt einem fast das ganze Auge aus, und ließ die Linse sammt dem Glaskörper auslaufen: dennoch ersetzte sich binnen 10 Monaten wieder das ganze Auge mit Hornhaut, Regenbogenhaut, Linse und Glaskörper, blieb aber kleiner. (Göttingen gel. Anz. 1785. Nr. 47.) Sie sterben, wenn man sie mit Salz bestreut. Der weißliche Saft dringt aus allen Theilen, es entstehen Zuckungen,

und nach 3 Minuten sind sie todt. Man hat kein Beyspiel, daß ihr Milchsaft giftig wäre.

Die meisten Versuche über die Fortpflanzung dieses Molchs hat Spallanzani angestellt (Expériences pour servir a l'histoire de la génération 1785. p. 53 et 141. pl. 3.); über seine Lebensart Bechstein in Lacepedes Naturgeschichte der Amphibien II. 1800. S. 250; über seine Anatomie Rusconi (Descrizione anatomica delle Salamandre acquatiche 1717. 4. 1. Tab.); über seine Entwickelung (Amours des Salamandres aquatiques 1821. 4. pl. 2—5. Schneider hist. amph. I. p. 30. Dufay Mém. Ac. Par. 1729. 135. 187. Latreille Salamandres de France. 1800. 8. 33 et 43. pl. 3, 4. S. marmorata et cristata.).

Dieser Molch wurde auch genannt Triton palustris, lacustris, niger, platycaudus; das Weibchen Tr. utinensis, gesneri, pruinatus, wurffbainii, Lacerta aquatica.

4) Vor mehr als 100 Jahren hat man in dem Kalkschiefer bey Oeningen unten am Bodensee ein mehr als 5 Schuh langes Gerippe entdeckt, welches Scheuchzer für einen in der Sündfluth zu Grund gegangenen Menschen angesehen hat (Homo diluvii testis 1726. 4. tab.). Von Zeit zu Zeit fand man in dem Steinbruche noch andere Exemplare, und selbst jetzt werden noch dergleichen entblößt, so daß wohl ein halb Dutzend bekannt seyn mag. Sie sind aber in alle Welt zerstreut worden; nach England, Holland; eines findet sich zu Zürich. Man hat den Irrthum bald erkannt, ist aber in einen andern gefallen, indem man dieses Thier für einen Wels angesehen hat. Dr. Karg zu Constanz hat diesen Steinbruch 1802 umständlich beschrieben in den Denkschriften der Naturforscher Schwabens I. 1805. 8. S. 1—74, und eine Abbildung, nebst einer vom Wels, T. 1, gegeben. Es finden sich in diesem Bruche noch eine große Menge Versteinerungen fast aus allen Thierclassen, Säugthiere; Fledermäuse, Nagthiere, Hirsche; Vögel, Schildkröten, Frösche, Schlangen, viele Fische, Insecten, Muschel- und Schneckenschalen, und endlich viele Pflanzen. Es war erst Cuvier vorbehalten, das zweifelhafte Thier für einen riesenhaften Wassermolch zu erkennen.

Er hat ihn in seinen Ossémens fossiles V. 2. p. 421. tab. 24, 25, 26 beschrieben und abgebildet.

8. G. Die Erdmolche (Salamandra)

unterscheiden sich durch den runden Schwanz und zwey Drüsenwülste auf dem Nacken, wie bey den Kröten; vorn 4, hinten 5 Zehen, viele kleine Zähnchen in den Kiefern, und 2 Längsreihen auf dem Pflugschaarbein.

Sie sind nur während sie Kiemen haben im Wasser; dann kriechen sie heraus und leben im Trockenen, bis sie ihre Jungen von sich geben wollen: denn sie legen keine Eyer.

Aristoteles sagt von ihnen nur: daß die Natur gewisser Thiere dem Feuer Widerstand zu leisten fähig sey, zeigt auch der Salamander, der, wie man sagt, wenn er durch das Feuer geht, dasselbe auslöscht (Buch V. Cap. 17 oder 19.).

Die Alten übertrieben diese Eigenschaften sehr. Plinius sagt: der Salamander, ein Thier von Eidechsengestalt und sternartig gezeichnet, läßt sich nur bey starkem Regen sehen, und kommt bey trockenem Wetter nie zum Vorschein. Er ist so kalt, daß er wie ein Eis durch bloße Berührung Feuer auslöscht. Der Schleim, der ihm wie Milch aus dem Munde läuft, frißt, er mag eine Stelle treffen, welche es sey, die Haare am ganzen menschlichen Körper weg, und die benetzte Stelle verliert die Farbe und wird zum Maale (Buch X. Cap. 86.).

Unter allen Giftthieren sind die Salamander die boshaftesten; denn andere verletzen nur einzelne Menschen und tödten nicht mehrere zugleich. Nicht zu gedenken, daß andere Giftthiere, wenn sie einen Menschen verwundet haben, durch das Bewußtseyn davon umkommen, und von der Erde nicht wieder angenommen werden; will ich nur sagen, daß der Salamander ganze Völker tödten kann, wenn sie nicht auf ihrer Huth sind. Wenn er auf einen Baum kriecht, vergiftet er alle Früchte, und wer davon genießt, stirbt vor Frost, nicht anders, als ob er Aconitum genommen hätte. Ja, wenn bey einem Holze, das er nur mit dem Fuße berührt hat, Brod gebacken wird, so ist es vergiftet; und fällt er in einen Brunnen, so ist es das Wasser nicht minder. Wenn man mit seinem Speichel einen Theil des Körpers befeuchtet, und wenn es auch nur die Fußsohle ist, so geht das

Haar am ganzen Leibe davon aus. Doch wird dieses so giftige Thier von einigen andern Thieren gefressen, wie z. B. von den Schweinen, da dann jene natürliche Antipathie die Oberhand behält. Aus dem, was man von einem Cantharidentranke und von einer gespeißten Eidechse erzählt, ist wahrscheinlich, daß sein Gift vorzüglich durch solche Thiere gedämpft wird, welchen er zur Nahrung dient. Die übrigen Gegenmittel sind bereits angeführt, und einige werden am gehörigen Ort noch vorkommen. Wäre das gegründet, was die Magier vorgeben, da sie nehmlich gewisse Theile des Salamanders als Mittel wider Feuersbrünste vorschlagen, weil er das einzige Thier ist, welches das Feuer auslöscht; so würde Rom längst den Versuch gemacht haben. Sextius sagt: wenn man einem Salamander die Eingeweide ausnimmt, Füße und Kopf abschneidet und ihn in Honig aufbewahrt, so diene er, als Speise genossen, zu einem stimulierenden Mittel, läugnet aber, daß er das Feuer lösche (Buch XXIX. Cap. 23.).

1) Der gemeine (S. terrestris)

wird spannelang und 1½ Zoll dick, ist glänzend schwarz mit großen gelben Flecken in zwo Reihen, welche auf der Unterseite netzförmig mit einander verfließen.

Sie finden sich in ganz Europa an feuchten dunkeln Orten, meistens in Wäldern unter Wurzeln, Steinen und in Erdlöchern, wo sie auch Winterschlaf halten. Sie kriechen sehr langsam und schwerfällig umher, und fressen Insecten, Schnecken und Regenwürmer, welche ihnen oft viel zu schaffen machen. Sie fressen jedoch nie, wenn sie jemanden gewahr werden. Sperrt man mehrere zusammen, so fressen sie einander selbst auf. Wenn man sie reizt, so sperren sie das Maul auf, machen ängstliche Bewegungen, werden sehr böse, und treiben aus den Drüsenwülsten hinter dem Kopfe und aus den Warzen auf dem ganzen Leibe so vielen Saft aus, daß sie über und über wie mit einem weißen Schaum überzogen sind. Dieser Saft ist so scharf und stinkend, daß die Hunde sie deßhalb nicht anrühren. Setzt man sie auf Kohlen, so löschen diese anfangs durch den Saft aus, und daher kommt die Fabel, daß sie im Feuer leben könnten. (Maupertuis Mém. Acad. 1727. p. 27.) Ihr Biß schadet nicht; auch

können sie, in Stücke zerschnitten, von Hühnern und Hunden ohne Schaden gefressen werden. Ja man kann ihnen den Saft in Wunden bringen, ohne üble Folgen. Eidechsen, denen man den Saft zu verschlucken gibt, sterben gleich an Krämpfen. Mir ist z. B. bekannt, daß Kinder, welche aus einem Brunnenkrug getrunken, worin diese Salamander waren, nach wenigen Stunden gestorben sind; ein anderes, welches Milch trank, kam davon. Der Saft bringt daher wahrscheinlich Darmentzündung hervor, und ist mithin eigentlich kein Gift.

Man hat in einem gegen 100 Junge gefunden. Blumenbach bekam bey einem, den er 5 Monate lang eingesperrt hatte, 34 Junge. (Spec. Physiol. comp. p. 34.) Ehe sie die Jungen von sich geben, suchen sie stehendes Wasser auf, und laufen darinn auf dem Boden umher; denn sie können nicht schwimmen. Dieses geschieht im Frühjahr; übrigens findet man in ihnen schon Junge im September und Jänner. Die kaum ausgeschlossenen Jungen haben schon jederseits über dem Kopfe 3 gefiederte Kiemenblättchen, und die 4 Füße, wovon aber die vordern zuerst hervorsprossen. Der Schwanz ist nun zusammengedrückt, und wird erst bey der Verwandlung rund. Die 4 Kiemenbögen verhalten sich wie bey den Wassermolchen; auswendig sieht man nur einen einfachen Spalt, mit einem Hautdeckel fast wie bey den Fischen; innwendig aber gehen 4 Spalten in den Schlund. Ungefähr im Juny sind sie 1½ Zoll lang, fangen nun an Luft zu schöpfen, indem die Kiemen allmählich einschrumpfen, besonders wenn man sie in Gläser mit Brunnenwasser setzt, welches weniger Sauerstoff enthält. Ende Juny sind dann diese Kiemen gänzlich verschwunden, während sie bey denjenigen, welche im frischen Wasser bleiben, noch im August und September ihre vollkommene Größe haben, und die Jungen daher auch nicht an die Luft kommen, sondern sich gern auf dem Boden aufhalten, wo das Wasser fließt. Ungefähr im October sind sie 2½ Zoll lang, die Kiemen verschwunden und die Spalten geschlossen, die 2 Nackendrüsen groß und die 2 Drüsenreihen längs dem Rückgrath deutlich; die gelben Flecken haben sich schon vorher gezeigt. Sie kriechen sodann heraus und verstecken sich in der Erde. So lange sie im Wasser sind, schwimmen sie hurtig und lustig umher,

und fressen besondern gern die Flohkrebse. Bey den eingesperrten bleiben die verschrumpften Kiemen und die Spalten bis im Frühjahr unverändert, vielleicht noch länger.

Die Zahl der Wirbel ist 42, Rippen 12 vom zweyten Wirbel an, sehr kurz; das Becken hängt am vierzehnten und fünfzehnten Wirbel, der Schwanz hat mithin 27. Wurffbain, Salamandrologia 1683. p. 65. tab. 2. fig. 2. Rösels Frösche, Titelblatt. Razoumowsky, Hist. nat. du Jorat I. p. 384. Schneider, Hist. Amph. 1799. I. pag. 54; Skelett in Meyers Thieren I. T. 54; Anatomie Perrault (Mém. Ac. III. 1699. tab. 75, 76,), Rathke de Salamandrarum corporibus adiposis 1818, und Danziger Schriften I. 1824 ꝛc. Carus Erläuterungstafeln. Funk, Salamandra terrestris 1827. Fol. tab. 1—3. C. de Siebold, Observationes de Salamandris 1828. 4. Gravenhorst, Deliciae 1829. p. 93. tab. 13—16.

Es gibt noch eine kleinere schwarze Art (Salamandra atra), von der man aber noch nicht recht weiß, ob es nicht eine zufällige Abart ist. Sie findet sich vorzüglich in den Gebirgen; im nördlichen Deutschland aber auch häufig im ebenen Land, und zwar in Gärten und Feldern in der Nähe von Wassergräben. Laurenti S. 42, T. 1. F. 2. Schneider, Hist. Amph. I. p. 6. Sturms Fauna III.

2. Zunft. Froscharten.

Leib schuppenlos, mit 4 Füßen, ohne Schwanz.

Hieher gehören die eigentlichen Frösche und die Kröten mit einem kurzen, breiten, fast viereckigen Leib, welcher ganz glatt und schlüpferig ist; der Kopf niedergedrückt, vorn rund mit weitem Maul und einer nach hinten geschlagenen, ausgeschnittenen Zunge; vorn 4, hinten 5 Zehen. Sie werden nicht groß, meist nur 2—4 Zoll lang, selten 6; und gewöhnlich halb so breit, leben an feuchten Orten, manche fast beständig im Wasser, aber nie in gesalzenem, und fressen größtentheils nur lebendige Thiere, Würmer, Insecten und Schnecken, gegen welche sie die Zunge

herausschlagen. Sie haben mäßige, schöne Augen mit Liedern, und einer Nickhaut; es ist vorzüglich das untere Lied, welches sich über das Auge herzieht. Der Schädel ist unter den Augen durchbrochen. Die Stelle der Ohren erkennt man meistens durch die dünnere Haut. Die Naslöcher können sich durch einen Ringmuskel öffnen und schließen. Sie schlucken die Luft, und können daher die sackförmigen Lungen auch bey geöffnetem Leibe anfüllen, aber nicht bey geöffnetem Maul. Sie haben gar keine Spur von Rippen, und die Wirbel sind wenig beweglich, die hintern ganz mit einander verwachsen. Ihre Eyergänge sind zwey Schuh lang, und hin und her gewunden.

Sie paaren sich im Frühjahr im Wasser, und legen schleimige, an einander hängende Eyer, wie die Fische, welche durch Einsaugung von Wasser allmählich anschwellen, daß sie so groß wie eine Erbse werden. Daraus kommen Kaulquappen oder Mollenköpfe (Gyrini), wie bey den Molchen, mit freyen Kiemen und einem langen, zusammengedrückten Schwanz; die hintern Füße sprossen zuerst hervor. Es sind auch 4 Kiemenbögen vorhanden, und Spalten an den Seiten des Halses. Am Maul haben sie einen hornigen Schnabel, der sich später mit der Haut abstreift. Die Därme sind sehr lang und gewunden, wie bey pflanzenfressenden Thieren; daher sie auch Wasserpflanzen fressen. Zu Hause kann man sie mit Brod füttern. Nach der Verwandelung wird der Darm kurz, und kann jetzt bloß thierische Nahrung verdauen.

So schwimmen sie einige Monate munter umher, endlich schrumpfen Schwanz und Kiemen ein, die Spalten schließen sich, die Thierchen kriechen aus dem Wasser und laufen heerdenweise umher noch mit kurzen Schwänzen. Da man sie am meisten bey Regenwetter sieht, und sie manchmal sogar den Menschen auf die Hüte fallen, wahrscheinlich weil sie auf Bäume gekrochen, durch den Wind heruntergeworfen und eine Strecke fortgetrieben werden; so glaubt das Volk, sie entstünden in der Luft und fielen vom Himmel.

Im Spätjahr graben sie sich in den Schlamm und halten Winterschlaf. Daher kommt es wohl, daß man bisweilen Frösche und Kröten in Sandsteinen angetroffen, welche davon hüpften, sobald sie an die Luft kamen. Das ist allerdings sehr wunderbar.

läßt sich aber wohl begreifen, wenn man annimmt, daß diese Thiere während ihrer Erstarrung mit so viel Schlamm bedeckt worden, daß kein Wasser und keine Wärme mehr zu ihnen drang. Sie dünsten dann auch nicht mehr aus und schlafen Jahre lang fort; wie lang ist gleichgültig. Während der Zeit erhärtet der sandige Schlamm zu Stein.

Man hat Frösche und Kröten eingegraben, um zu sehen, ob sie wirklich leben könnten. Sie sind aber sämmtlich gestorben, worüber man sich nicht wundern kann, da ja die Verhältnisse ganz verschieden sind. Die Thiere waren nicht im Winterschlaf, und lagen nicht so tief, daß sie keine Wärme mehr empfanden; sie mußten daher ersticken und verfaulen.

Die einen sind schlank, zierlich und reinlich, haben lange Hinterbeine zum Hüpfen, mit Schwimmhäuten, kleine Zähne in den Kiefern und eine Querreihe im Gaumen; so die eigentlichen Frösche;

andere sind plump, garstig und unrein, haben meist eine mit Drüsenwarzen bedeckte Haut, und besonders 2 sogenannte Ohrdrüsen auf dem Nacken, kurze Hinterfüße, bloß tauglich zum Krabbeln, und gar keine Zähne: die Kröten.

A. Eigentliche Frösche:

Leib glatt, mit langen Hinterbeinen zum Hüpfen.
Sie laichen in Klumpen und umfassen sich in den Achseln.

Die Frösche sind muntere, hurtige, schön gefärbte Thiere, welche mehrere Schuh weit hüpfen können. Sie halten sich größtentheils im Wasser auf, und quaken besonders in schönen Frühlingsnächten zu Tausenden um die Wette mit einander, daß man den Lärm stundenweit hört und man bey einem Narrenhause zu seyn glaubt, wenn man sich in der Nähe eines Teiches befindet. Es sind bloß die Männchen, welche diesen Lärm machen. An der Stelle der Kiemenspalten bleibt bey den meisten eine zartere Haut, welche durch die Luft als eine große Blase, die sogenannte Schallblase, herausgetrieben wird: dadurch scheint sich der Schall wie durch einen Resonanzboden zu verstärken. Um die Weibchen anzulocken, pflegen sie nur zu murksen; diese grunzen nur darunter, und blähen dabey den Hals auf.

Zur Laichzeit entsteht bey den Männchen an der Daumenstelle der Vorderfüße eine große, schwarze und rauhe Warze. Sie geben den Laich klumpenweise von sich.

Die Jungen schwimmen hurtig umher, bekommen zuerst die Hinterfüße, und nachher die vorderen. Allmählich schrumpfen die Kiemenzweige ein, die Löcher schließen sich; sie kommen an die Oberfläche, um Luft zu athmen, verwandeln sich nach 2—3 Monaten, und gehen mit ihren halbeingeschrumpften Schwänzen, die keine Wirbel haben, ins Trockene. Sie häuten sich fast alle 8 Tage, sind aber erst nach 3—4 Jahren ausgewachsen und fähig zu laichen. Außer dem Wasser sitzen sie gewöhnlich, wie Hunde, auf den Hinterbeinen, und sehen mit einer Art von Anstand umher; sind aber sehr furchtsam, und hüpfen beym geringsten Geräusch ins Wasser.

Ihr Leben ist sehr zäh, und sie bewegen sich ausgewaidet und selbst ohne Kopf noch stundenlang; daher sie auch zu galvanischen Versuchen so tauglich sind. Im südlichen Deutschland werden die Froschkeulen als ein Leckerbissen gegessen, während man im nördlichen einen Ekel davor hat; man fängt sie mit den Händen, des Nachts bey Fackelschein mit Netzen und Rechen; auch mit Angeln, woran man Würmer oder nur ein rothes Läppchen steckt. Man schneidet sie sogleich im Kreuz entzwey, zieht das Fell oder die Hosen über die Schenkel ab, faßt sie hundertweise an eine Weide, und bringt sie zu Tausenden auf den Markt. Sie sind gesotten und gebraten das zarteste und verdaulichste Essen, das man besonders den Kranken empfiehlt. Sie sind eigentlich nützliche Thiere, indem sie viel Regenwürmer und Engerlinge wegfressen.

Die Frösche theilen sich in zwey Sippschaften:

mit Ballen an den Zehenspitzen, wie bey den Laubfröschen,

und ohne dieselben, wie bey den gemeinen Fröschen.

1. Sippschaft. Baumfrösche,

die Spitzen der Zehen in einen Ballen verdickt.

Sie halten sich gewöhnlich auf Bäumen auf.

1. G. Die Laubfrösche (Hyla)

haben ein weites Maul, einen weichen Ballen an den Spitzen der Zehen, womit sie an andern Körpern vestkleben können,

und nur eine Schallblase an der Kehle, die Schwimmhaut meist unbedeutend.

1) Der gemeine (H. arborea)

ist nur 1½ Zoll lang, oben schön grün, unten weißlich mit einem gelb und schwarzen Seitenstreifen; Schwimmhaut sehr klein.

Nach der Laichzeit werden sie bräunlich, dann graulich und braungefleckt, nachher graulichweiß, endlich bläulichgrün und dann erst wieder glänzend grün, welches Alles von verschiedenen Häutungen, die sich von 14 Tagen zu 14 Tagen folgen, herrühret. Die abgelegte Haut ist so dünn wie Schleim und wird von ihnen verzehrt. Sie halten sich den ganzen Sommer hindurch auf belaubten Bäumen und Sträuchern auf, und hängen gewöhnlich an der Unterseite der Blätter. Während der Zeit lassen sie oft ihr Geschrey hören, besonders, wenn Regenwetter einfallen will. Man sperrt daher Männchen, welche man an ihrer schwarzen Kehle erkennt, in ein Zuckerglas (denn die Weibchen schreyen nicht), gibt ihnen einen Wasen auf den Boden und stellt eine Schindeltreppe hinein; sie kündigen dann durch ihr Schreyen jedesmal Regenwetter an. Wenn man ihnen Mucken und andere Insecten gibt, so kann man sie 8 Jahre und länger erhalten. Im Frühjahr gehen sie immer nach der Laichzeit des Grasfrosches in stillstehendes Wasser, um zu laichen, wobei sie ihr Geschrey tapfer hören lassen, viel stärker als der größte Wasserfrosch, besonders des Abends und manchmal ganze Nächte hindurch. Sind viele in einem Teiche beysammen, so hört man sie wohl 2 Stunden weit, besonders an solchen Orten, wo der Wind hinweht. So bald einer anfängt, stimmen die übrigen alle mit ein. Er ist der erste Frosch, den man im Frühling quaken hört: denn obschon sich der Grasfrosch früher paart, so ist doch sein Grunzen so still, daß man es kaum 15 Schritte weit hört. Fällt das Quaken des Laubfrosches vor Georgi (23. April), so prophezeyt man ein schlechtes Jahr und Mißwachs. Dabey bläht sich die Kehle zu einer nußgroßen Kugel auf; die Daumenwarze schwillt aber nicht auf und wird nicht schwarz. Ihr Geschrey mahnt an das der Aelstern.

Ende April oder Anfangs May kommen die Männchen zuerst

aus dem Schlamm hervor; die Weibchen einige Tage später. Das Paaren dauert nur 2—3 Tage; der Laich hat die Gestalt von unförmlichen Klumpen und bleibt auf dem Boden liegen; dann zerstreuen sich alle auf Büsche und Bäume, bleiben daselbst bis frostige Witterung eintritt, wo sie in ihren Schlamm zurückkehren, um Winterschlaf zu halten.

Die Eyer sind nicht größer als ein Wickenkorn und heller als die andern. In Eyern vom 27. April bemerkt man schon am ersten May den Keim mit Kopf und Schwanz, welche aus dem Dotter hervorwachsen. Am 4. May bewegen sie sich schon in dem schleimigen Eyweiß umher; am 8. kriechen sie schon aus, schwimmen umher und fressen gelegentlich von dem zurückgelassenen Schleim; am 10. zeigt sich die Schwanzflosse, die Augen und hinter dem Munde 2 Wärzchen, womit sie sich an Gras oder an das Glas hängen; am 12. zeigt sich hinter jeder Kopfseite ein einfacher Kiemenfaden, der sich bald wieder verliert; der Leib wird geschäckt; am 15. zeigt sich der Mund nebst den Nasenlöchern und sie fangen an, ziemlich zu fressen; am 18. bekommen die schwarzen Augen eine hochgelbe Einfassung; am 20. ist es ein kleiner Querspalt, und es geht bereits Unrath ab. Der ganze Leib ist von einer zarten, mit Wasser angefüllten Haut umgeben, welche sich am 29. verliert. Sie sind nun ³/₄ Zoll lang und nagen an Wasserlinsen. Erst am 29. Juny sprossen die Hinterfüße hervor. Am 16. July sind sie ziemlich ausgewachsen und 15 Linien lang, die 5 Zehen sind gespalten; am 25. zeigen sich die Ballen und die Spuren der Vorderfüße, welche am 30. hervorbrechen und zwar der rechte zuerst; der Rücken ist grünlich, der Bauch gelblich; sie kommen häufig an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Am 1. August ist der Schwanz um die Hälfte kleiner; am 2. ganz eingeschrumpft. Sie kriechen nun aus dem Wasser. Die Luft dringt in die Schallblase durch 2 Oeffnungen zwischen der Zunge und den Aesten des Unterkiefers.

Sie quaken nicht eher als bis sie ins vierte Jahr gehen, zu welcher Zeit sie zu laichen anfangen. Nach ihrer Beute, z. B. einer kleinen Wasserjungfer, lauern sie wie eine Katze auf eine Maus, springen dann oft einen Schuh weit in die Höhe und erhaschen sie mit der Zunge. Sie sind nicht so scheu oder gescheidt

wie die andern Frösche, und lassen einen ziemlich nahe kommen, ehe sie sich davon machen. Rösels Frösche 57. T. 9—12.

2) Der färbende (H. tinctoria)

ist nur $1^1/_2$ Zoll lang, rothbraun, mit 2 gelblichen Längs- und 2 Querstreifen; hinten fast gar keine Schwimmhaut.

Findet sich im heißen America, besonders in den Wäldern von Surinam, Guinea und Cayenne. Man behauptet, die Americaner rissen jungen Papageyen grüne Federn aus, rieben oder tapirierten die Haut, worauf dann rothe und gelbe Federn wüchsen, welche diesen Vögeln ein sonderbares und schönes Ansehen geben. Daudin, Rainettes 1803. p. 25. tab. 8.

3) Der zweyfarbige (H. bicolor)

ist einer der schönsten, und auch 4 Zoll lang, ausgestreckt über 1 Schuh, oben schön himmelblau, unten gelblichweiß, durch einen weißen Rand geschieden, kaum eine Schwimmhaut. Er kommt aus Surinam. Man behauptet, ein kleines Exemplar, welches Bloch besaß, sey vom König von Preußen für 4,500 Thaler gekauft worden. Boddaert de Rana bicolora 1772. f. 1, 2. Daudin tab. 5, 6. Spix tab. 13.

2. G. Die Singfrösche (Auletris)

haben 2 Schallblasen, wie die gemeinen Frösche, und flache Zehenballen.

1) Der gemeine (H. tibiatrix)

wird gegen 4 Zoll lang, oben gelblichweiß mit rothen Düpfeln, hinten eine halbe Schwimmhaut.

Er findet sich in America, und soll nach Sonnenuntergang, bey heißem Wetter, melodisch quacken, auch seine eigenen Jungen fressen. Seba I. T. 71. F. 1—3.

2) In America gibt es einen sehr großen, welchen man Gansfuß nennt (H. maxima, palmata),

weil er an den Vorder- und Hinterfüßen eine große Schwimmhaut hat. Er wird, ohne die Hinterbeine, 5 Zoll lang, ist hellroth und röthlich marmoriert, nebst einem weißen Flecken an den Vorder- und Hinterfüßen, unten weißlich. Er findet sich in Virginien und Carolina. Seba I. T. 72. F. 5. Daudin tab. 14.

3) Der Knackfrosch (H. crepitans).

wird $2^1/_2$ Zoll lang, ist oben schmutzig weißgrau, unten rothbraun; auf den Beinen aschgraue Querstreifen.

Findet sich in Brasilien auf Bäumen, von denen er weit herunterspringt. Er hängt daselbst an steifen Blättern nicht bloß mit dem breiten Zehenbein, sondern mit seinem beständig kleberigen Leibe. Der Prinz Max v. Wied wurde im März durch ihr sonderbares Geschrey überrascht, welches sie aus Pfützen in Wäldern hören ließen. Es klingt wie ein lautes Knacken, als wenn ein harter Körper, etwa ein starkes Stück Holz, zerbrochen würde, und läßt sich gewöhnlich aus vielen Kehlen zugleich hören. Beyträge I. 525, Abbildung. Spix S. 34. T. 8. F. 3. (H. pardalis.)

4) Vielleicht gehört der sonderbare Leuchtfrosch (H. micans)

hieher, den Rolander in Surinam beobachtet hat.

Es war eine helle Novembernacht, in welcher mir nicht zum erstenmal der Schlaf genommen wurde durch ein höchst unangenehmes, schmetterndes Geklapper, welches sonst nur an regnerischen Abenden in den Dörfern zu ertönen pflegt. Ich habe das Thier vergeblich gesucht. Die Weißen und die Schwarzen schreiben das Schmettern bald Eidechsen, bald großen Schlangen zu, bald Nachtvögeln, Gryllen und auch Fröschen. Nach dem heutigen Regen schrieen sie besonders laut, und zwar in der Scheuer neben der Zuckermühle. Ich ging daher hinein, um sie zu sehen. Sie ließen sich gar nicht stören, sondern klapperten unter den Dachsparren so fürchterlich, daß ich glaubte, es würden mir die Ohren bersten. Da kein Neger so keck war, auf einer Leiter hinaufzusteigen, weil sie Schlangen vermutheten, so that ich es selbst. Nun wechselte das Geschrey plötzlich den Ort bald da, bald dorthin, und ich hörte im Dunkeln wiederholte Sprünge. Endlich bemerkte ich dicht am Dache Frösche, welche, als ich mich still verhielt, mit vollen Backen klapperten, und von einem Querbalken auf den andern hüpften. Ich zählte 18 in einer Reihe, welche mit einander schrieen, so daß ich mir endlich, wegen des unausstehlichen Lärms, die Ohren mit Baumwolle verstopfen mußte. Wollte ich sie haschen, so sprangen sie plötzlich fort. Endlich

trieb ich sie mit einem Stock in einen Winkel, wo sie nicht mehr fliehen konnten, und dann bedeckten sie plötzlich ihren ganzen Körper mit einem weißen, kleberigen Schleim, daß sie nicht bloß mit den Füßen, sondern mit dem ganzen Bauch an den Balken hiengen. Ich warf sie sodann mit einem Haken auf die Bühne, und befahl den Negern, sie zu fangen. Sie hielten aber den weißen Schleim für Gift, und griffen nicht zu. Ich rief ihnen daher zu, dieselben mit Körben und Schüsseln zu bedecken, was auch geschah. Der Schleim war geruchlos und nicht ätzend.

Als es Abend wurde, bemerkte ich während des Klapperns gelbliche Irrlichter in der Scheuer, und das sah ich später noch oft.

Sie sitzen nehmlich auf den Balken verborgen, daß nur der Kopf hervorguckt, und dann glänzt, während des Schreyens, die aufgeblasene Kehle gelb, daß es wegen ihrer Bewegung aussieht als wenn sie Feuer spieen. Sobald einer anfängt, stimmen die andern ein, und hören in bestimmten Zwischenzeiten wieder auf. Macht man dann ihr Geschmetter nach, so fallen sie plötzlich mit ihren widerlichen Tönen ein. Sie finden sich auch zu Paramaribo, wo sie oft in die Theatermusik einstimmen, und dieselbe so überschreyen, daß man nichts mehr davon hört. Sie sind so groß wie der Wasserfrosch, oben braun, unten gelb, mit zerstreuten erhabenen Düpfeln, woraus der Milchsaft kommt. Vorn 4 Zehen, hinten 5 mit halber Schwimmhaut; Zehenspitzen rund und flach. Der Verfasser hält diesen Frosch für eine Kröte (Bufo typhonius, margaritifer), was er aber wohl nicht seyn kann, wegen der runden und breiten Zehenspitzen, womit er sich festhält. Auch am Vorgebirg der guten Hoffnung soll es bey der Nacht phosphorescirende Kröten geben; in der That eine merkwürdige Erscheinung. J. Boie, Isis 1827. S. 726.

2. Sippschaft. Die Erdfrösche

haben spitzige Zehen ohne Ballen, und halten sich daher auf der Erde oder im Wasser auf.

3. G. Die Glattfrösche (Rana)

sind glatt und länglich mit rundlichem, glattem Kopf ohne Spitzen und Panzer; die Hinterfüße sehr lang mit einer großen Schwimmhaut.

1) Der Wasserfrosch (R. esculenta)

wird gegen 3 Zoll lang, mit den Hinterfüßen 7, grasgrün, mit einigen schwarzen Flecken und 3 gelben Längsstreifen auf dem Rückgrath und den Seiten, unten weiß und schwarz gefleckt.

Sie bewohnen zu Tausenden die Teiche von ganz Europa bis Lappland hinauf, und machen des Abends gewöhnlich einen fürchterlichen Lärm. Ihr Ton heißt Quaken, weil sie einigemal hinter einander Quoak, Quoak schreyen, worauf sodann ein schnelles Gäckgäckgäck folgt. Sie heißen daher in Sachsen Quarkgäker (Schlammgäker) und Marxgäker, weil sie gewöhnlich um Marcustag (25. April) zu schreyen anfangen. Sie lieben sehr die Sonne, setzen sich daher ans Ufer, hüpfen aber beym geringsten Geräusch mit einem Klafter langen Bogensprung, wobey sie eine Menge helles Wasser hinten von sich spritzen, in den Teich, tauchen unter, kommen gleich wieder herauf und verstecken sich im Rohr; daher man sie auch Rohrfrosch (Calamites) nennt. Sie verlassen wieder das Wasser, sobald sie sich sicher glauben, entfernen sich aber nie weit davon.

Es ist einer der größten Frösche in Europa, wächst 10 Jahr lang, und soll über 16 Jahr alt werden. Die grüne Farbe ist unmittelbar nach der Laichzeit am schönsten; außer derselben zeigt sie sich bald blasser, bald dunkler; bey einigen auch gar hellbraun; daher die Sage, daß sie sich in Kröten verwandelten. Die Augen sind mit Gold eingefaßt, ein Glanz, der häufig bey den Fischen, aber nicht mehr bey den Vögeln und Säugthieren vorkommt. Die Schwimmhaut der Hinterfüße ist größer als bey andern Fröschen. Beym Schreyen treten bey den Männchen hinter den Mundwinkeln zwo Blasen heraus, so groß wie eine Haselnuß; sie bestehen aus der äußern Haut und aus einer innern Blase, welche die ausgesackte Schleimhaut des Mundes ist. Zur Paarungszeit schwillt die schwarze Daumenwarze der Vorderpfoten an, und wird rauh. Das Weibchen ist größer, hat an der Unterfläche des Leibes viele hellgraue Flecken, grunzt nur, und bläht dabey die Kehle etwas auf.

Sie verlassen ihr Winterquatier nicht leicht vor Ende April, die jüngern, von 1, 2—3 Jahren, aber einen Monat früher. Wird um diese Zeit ein Teich abgelassen, so findet man noch die

alten im Schlamm ganz braun und kothig. Sie sind sehr gefräßig, und verschlucken Insecten, Schnecken, junge Molche und Würmer, welche ihnen noch lang zum Maul heraushängen; ja sie schnappen sogar nach jungen Sperlingen und Mäusen, wenn man ihnen dieselben vorwirft. Todtes rühren sie nicht an, ausgenommen, wenn man es vor ihren Augen hin und her bewegt.

Sie paaren sich erst im Juny, und nachher, nehmlich im July und den folgenden Monaten, wo sie mehr Nahrung bekommen, sind ihre Keulen am besten. Diejenigen, welche vorher auf den Mark kommen, sind vom Brachfrosch. Man fängt sie mit Netzen und Angel; Viele machen sich ein besonderes Vergnügen daraus, dieselben mit dem Froschschnäpper zu schießen, d. h. mit einem kleinen eisernen Pfeil auf einem eisernen Bogen, von dem er jedoch nicht abspringt. Die Keulen werden im Kreuz mit einer Scheere abgeschnitten.

Wenn sich die Laichzeit nähert, so lassen die Männchen ihren monotonen Gesang bey Tag und bey Nacht hören. Sie schweigen alle, so bald sie einen fremden Schall vernehmen. Swammerdamm hat in beiden Eyerstöcken 1100 Eyer gezählt. Das Laichen dauert 4—6 Wochen. Der Laich fällt klumpenweis zu Boden und schwimmt nicht oben auf wie der vom Brachfrosch und von den Kröten; daher denn auch dieser gewöhnlich in die Apotheken gebracht wird zu dem sogenannten Froschlaichpflaster. Die Eyer sind kleiner als bey den andern Fröschen, gelblich schwarz und von Schleim umgeben. Nach einigen Tagen werden sie so groß als eine Erbse, und es zeigt sich schon darinn das gebogene Junge, welches nach dem sechsten Tage die eyweißartige Hülle durchbricht, umherschwimmt und wieder darein zurückkehrt, um sich davon zu ernähren. Es hat schon die Kiemen und ist am vierzehnten Tag über ½ Zoll lang. Am zwanzigsten Tage fangen die Kiemenbüschel an zu verschwinden; das Maul ist sehr eng und darunter hängen 2 Fortsätze wie Fühlfäden; die Augen sind deutlich und die Därme fangen an, sich zu winden. Nach 36 Tagen ist es 15 Linien lang, die Kiefer haben feine Zähnchen, die Lippen sind hornig und auch mit Zähnchen versehen, der Darm ist sehr lang. Sie fressen sehr gierig die Wurzeln von den Wasser-

linsen ab und auch Brod, wenn man ihnen gibt. Die Hinterfüße keimen hervor, die vordern stecken noch unter der Haut, sind aber auch schon zu sehen. Nach 2 Monaten berstet die Haut auf dem Kopf und dieser tritt mit seinem ganz anders gestalteten, sehr weit gewordenen Maul zum Schlitz heraus; das vordere Paar Pfoten zieht sich unter dem Balg hervor, schiebt denselben zurück; die Hinterfüße ziehen sich heraus und der Schwanz schrumpft zusehends ein. Ist es ein Männchen, so ragen die 2 Schallblasen hervor. Die abgelegte Haut bleibt ganz unversehrt und sieht aus wie ein Hemd. Sie häuten sich fast alle 8 Tage, und überwintern im Schlamm.

Sie haben viele Feinde an den Hechten, Aalen, Störchen, Reihern und selbst an den Iltissen. Swammerdamm und Rösel haben ihre Entwicklungsgeschichte sehr umständlich behandelt und vortrefflich abgebildet, jener Bibel d. Natur. S. 312. T. 46—49, dieser Frösche S. 53. T. 13—16.

2) Der Gras- oder Brachfrosch (R. temporaria)

hat ziemlich dieselbe Größe, ist aber gelblichbraun, mit schwärzlichen Flecken und einem schwarzen Längsstreifen durch das Ohr.

Beym Männchen ist die Unterseite des Leibes graulichweiß, beym Weibchen schön gelb und röthlichbraun marmoriert. Auf dem Rücken sind beide zur Paarungszeit schmutzig grau fast wie eine Kröte; nachher aber wird die Färbung frischer und mehr gefleckt, indem sie fast alle Tage die Haut wie einen zarten Schleim ablegen. Das Männchen bekommt zur Laichzeit auch die schwarze und rauhe Daumenwarze.

Findet sich in ganz Europa entfernt vom Wasser in Gärten und Getraidefeldern, wo man sie zur Aerntezeit einzeln umherhüpfen sieht. Er ist der erste, welcher aus dem Winterschlaf erwacht, und man findet ihn schon im März oder April, sobald das Eis aufgeht, gepaart in Sümpfen und Teichen, besonders in der Nähe des Ufers, wo es viele Wasserlinsen gibt. Das Laichen dauert bey demselben Frosch manchmal 4 Tage. Der Laich fällt in einem Klumpen zu Boden, schwillt aber bald auf und erhebt sich schon nach 8 Stunden an die Oberfläche. Nach 14 Tagen zeigt sich das Junge deutlich; es bewegt den Schwanz nach fünf

Wochen und kriecht nach sechs Wochen aus, schwimmt umher, kommt aber von Zeit zu Zeit zum verlassenen Schleim zurück, um sich, wie es scheint, damit zu ernähren.

Sie sind dunkelbraun und haben einen dicken Kopf. Nach einigen Tagen zeigen sich die Kiemen und die Flosse am Schwanz. Die Länge beträgt kaum einen halben Zoll. Es sind jederseits nur 2 Kiemenzweige vorhanden, die wie ein Hirschgeweih aussehen, immer auf und nieder bewegt werden und sich schon nach einigen Tagen wieder verlieren. Sie fangen nun an die Wasserlinsen zu benagen. Nach 8 Wochen fangen sie an scheu zu werden, und begeben sich sogleich auf den Boden, wenn ihnen etwas Fremdes nahe kommt; Füße sind noch keine vorhanden; die hintern zeigen sich erst nach der zehnten Woche, die vordern nach der zwölften, liegen aber noch unter der Haut verborgen; nach 13 Wochen strecken sie zuerst den linken Vorderfuß hinter dem Kopf schon ziemlich gebildet aus der Haut hervor, und ziehen ihn wieder zurück. Der Leib ist dann ½ Zoll lang, mit dem Schwanz zwey; 8 Tage später treten beide Füße hervor; der Schwanz wird kleiner und die Flosse verschwindet, und zwar so, daß er binnen einem Tag um die Hälfte kürzer wird und am andern ganz eingeschrumpft ist. Sie gehen sodann aus dem Wasser und fressen keine Pflanzen mehr, sondern nur Mucken und andere Insecten. Man findet sie daher zu Ende Juny oder Anfangs July des Abends zu Tausenden auf dem Lande umherkriechen, daß man kaum einen Fuß auf die Straße setzen kann, ohne sie zu zertreten. Sie werden dabey häufig von Staaren und Raben weggeschnappt. Gewöhnlich kriechen auch junge Kröten, welche zu derselben Zeit sich verwandeln, unter ihnen umher. Diese Gattung ist es daher vorzüglich, welche von Zeit zu Zeit die Sage vom Froschregen veranlaßt. Sie kriechen nehmlich plötzlich in Feldern und Wäldern nach einem Regen hervor, und verstecken sich wieder, sobald die Sonne scheint. Andere glaubten deßhalb auch, sie entständen plötzlich aus dem Staube und den Regentropfen.

Im Herbst, wann es anfängt kalt zu werden, begeben sie sich wieder nach den Sümpfen, und vergraben sich im Schlamm. Im Frühjahr verbreiten sie sich wieder auf dem Lande, und sind

etwas über 1 Zoll lang und halb so breit; nach 2 Jahren messen sie fast 2 Zoll, und Männchen und Weibchen lassen sich in der Färbung noch nicht von einander unterscheiden. So müssen sie noch 2 Jahre warten, ehe sie ganz ausgewachsen sind und laichen können. Nun erst kann man die Geschlechter unterscheiden; beide oben graulichbraun mit dunklern Flecken; die Männchen aber unten weiß, die Weibchen gelblich und rothbraun besprengt. Ihre Länge ist über 2 Zoll; es gibt aber viel größere, so daß man schließt, sie müßten wohl 12 Jahr alt werden. Solche, die über 3 Zoll lang sind, hält man für achtjährig. Es gibt auch hellbraune, fast ohne alle Flecken.

Sie halten sich außer der Paarungszeit immer in Grasgärten und Kornfeldern auf, und erwarten mehr ihre Beute, als daß sie dieselbe aufsuchten. Kommt ihnen ein Insect vor die Augen, so bleiben sie ganz unbeweglich auf dem Hintern sitzen, bis sie es nahe genug glauben, fahren dann oft 1/2 Schuh weit wie ein Blitz darauf zu, schlagen die kleberige Zunge heraus, und verschlucken es ganz, ohne es zu kauen. Sie verschlingen auch Spinnen und Bienen, speyen aber Wespen wieder aus. Ihre Keulen werden auch gegessen, und zwar kommen sie schon im März auf den Markt, während die Wasserfrösche noch Winterschlaf halten. Es ist sonderbar, daß man nur mit diesem Frosch Krebse fangen kann; andere Gattungen werden von ihnen nicht angerührt. Man zieht ihm die Haut ab und legt ihn ins Wasser. Sie quaken sehr selten und nicht laut, der Ton gleicht mehr einem Grunzen. Rösel, Frösche S. 1. T. 1—8.

3) Einer der sonderbarsten Frösche ist der sogenannte Bastardfrosch oder Jakie (R. paradoxa)

in Surinam und Guiana, welcher mehrere Jahre lang Kaulquappe zu bleiben scheint, und unter dieser Gestalt fast spannelang, keulenförmig und 1 1/2 Zoll dick wird; nach der Verwandlung aber kaum so groß erscheint, als unser Wasserfrosch; daher man glaubte, der Frosch verwandelte sich in eine Kaulquappe oder in einen Fisch, indem man nicht begreifen konnte, wie ein so dicker und fleischiger Schwanz einschrumpfen sollte. Diese Kaulquappe hat nur die Hinterfüße frey; die Vorderfüße stecken unter der lockern Haut. Die Färbung ist schmutzig blaßgrün;

das Maul klein und rund, wie bey andern Kaulquappen; 3 Kiemen mit einem schiefen Spalt. Der vollkommene Frosch ist nur 2½ Zoll lang, grünlich und braun gefleckt mit braunen Strichen auf den Schenkeln; hinten eine Schwimmhaut. Er hat Zähne wie der gemeine Frosch, das Paukenfell ist aber nicht unterschieden, und es findet sich nur eine Schallblase unter der Kehle mit 2 Spalten neben der Zunge, wie beym Laubfrosch. Man findet diesen Frosch fast in allen Sammlungen. Merian, Surinam S. 71. Taf. 71. Seba I. Taf. 78. Daudin, Rainettes tab. 22, 23.

4) In Quellen von Nordamerica findet sich der Ochsenfrosch (R. mugiens),

so genannt, weil sein Geschrey in einiger Entfernung dem Gebrüll eines Ochsen gleicht, der einige Hundert Schritt entfernt ist. Sie sind nicht zahlreich, und halten sich gern in den Brunnenquellen auf, die man in Virginien fast an allen Hügeln findet. Diese Quellen bilden kleine Teiche, an deren Ufern man gewöhnlich ein Paar dieser Frösche antrifft; nähert man sich, so fliehen sie mit einem bis 2 Sätzen an den Ursprung der Quelle, um sich zu verstecken. Die Einwohner glauben, sie hielten die Quellen rein, und tödten sie daher nicht, außer wenn sie ihnen die jungen Enten und Gänse wegschnappen, was nicht selten geschieht. Es ist der größte und dickste bekannte Frosch, dessen Leib 8 Zoll lang, 3½ breit ist, mit den Hinterfüßen 1½ Schuh lang, oben braun mit Grün gemischt, und voll großer, dunkelbrauner Flecken, unten gelblichweiß; die Regenbogenhaut röthlich und gelb eingefaßt; das Paukenfell deutlich. Catesby Taf. 72. Daudin T. 28.

4. G. Die Hornfrösche (Stombus, Ceratophrys)

haben einen ungeheuern Kopf mit weitem Maul, ein unsichtbares Paukenfell, nur eine halbe Schwimmhaut und auf dem obern Augenlied ein Horn.

1) Der gemeine (Rana cornuta, dorsata)

ist über 3 Zoll lang und fast ebenso dick, gleicht ziemlich einer Kröte, hat aber hübsche Farben, dunkelgrau, mit grünen Bändern um die Hinterbeine. Das Männchen mit gelben und rothen, das Weibchen mit 3 grünen Längsbändern auf dem

Rücken. Er findet sich in ganz Brasilien, besonders in den Sümpfen der Urwälder, und hüpft überall umher, besonders nach Gewitterregen; schreyt des Abends laut, krächzend und eintönig, frißt Schnecken, Mäuse, Frösche, Vögel und selbst junge Hühner. Prinz Max von Wied, Beyträge I. 576; Abbildungen Männchen und Weibchen. Wagler Icones tab. 22. Deßgleichen Tilesius Berl. Magazin 1809. S. 95. Taf. 3. Seba I. Taf. 72.

5. G. Im südlichen America gibt es einen sogenannten Panzerfrosch (Hemiphractus scutatus)

mit einem Kopf, fast halb so groß als der Leib, und wie mit einem harten Panzer bedeckt, hinten und an den Seiten ausgeschweift; außer den gewöhnlichen Zähnen vorn 2 längere in jedem Kiefer. Der Frosch selbst ist kleiner als unser Wasserfrosch. Spix S. 4. T. 4. F. 2. Wagler Isis 1828. S. 736.

B. Kröten.

Leib kurz und plump, meist mit Warzen bedeckt; keine Zähne, kurze Hinterbeine, bloß tauglich zum krabbeln, mit Schwimmhaut; keine Schallblase.

Sie halten sich außer der Laichzeit immer auf dem Lande auf, an dumpfen, feuchten Orten unter Steinen und Sträuchern.

Wie sich die Frösche durch ihre schlanke, schmucke Gestalt, die glatte und bestimmt gefärbte Haut, und endlich durch ihre hurtigen Sprünge dem Auge empfehlen, so erregen die Kröten durch ihren plumpen, aufgedunsenen, mißfarbigen und meist warzigen Körper, wie nicht minder durch ihr lichtscheues und verstecktes Wesen, den unbeholfenen Gang und das tölpische Hüpfen jedem Zuschauer Ekel und Abscheu. Das Einzige, was man an ihnen schön findet, sind die klaren Augen, deren Sehloch sich im Lichte spaltförmig zusammenzieht.

Sie theilen sich in runde und platte.

3. Sippschaft. Die runden

sind dick und fast kugelrund, mit Schleimwarzen bedeckt, wovon sich besonders 2 Wülste auf dem Nacken auszeichnen. Ihr Laich ist meistens schnurförmig.

Sie theilen sich nach ihrem Aufenthalt in Wasser- und Landkröten.

6. G. Die Unken oder Wasserkröten (Bombina)

sind ziemlich schlank und glatt, haben nur schwach angedeutete Nackenwülste; das Paukenfell verborgen, Schwimmhaut ganz.

Sie halten sich fast beständig im Wasser auf, laichen in einzelnen Klumpen oder einer einzigen Schnur, und umfassen sich in den Weichen.

1) Die Feuer-Unke (B. ignea)

wird nicht viel über 1 Zoll lang und halb so breit, voll kleiner Warzen; oben schmutzig olivengrün, unten glatt, hochgelb mit blauen, zackigen Flecken marmoriert; das Sehloch dreyeckig und goldgelb eingefaßt.

Diese kleinen Kröten schließen sich nicht bloß durch ihre längliche Gestalt, die ziemlich langen Beine, womit sie ordentlich hüpfen können, an die Frösche an; sondern auch durch ihren fast beständigen Aufenthalt im Wasser und ihr Geschrey, welches sie Tag und Nacht hören lassen. Man braucht des Sommers nur längs einem Straßengraben mit Wasser herzugehen, so wird man vor und hinter sich ihr unaufhörliches Puch Puch oder Unk Unk hören, welches sich in der Ferne wie ein trauriges Geläute von Glocken ausnimmt. Da wo man geht sind sie still, fangen aber sogleich wieder an, wenn man kaum 20 Schritte vorwärts gekommen ist, und dann hören die vordern auf. Sie strecken beständig den Kopf zum Wasser heraus, tauchen aber unter, sobald sie einen erblicken. Sie lieben die Sonne, und sind, wider die Natur der eigentlichen Kröten, des Tages munter.

Sie haben ihren Namen von der feurigen Farbe des Bauches; die größten bleiben noch immer hinter dem Laubfrosch zurück. Die Laichzeit fällt in den Juny, und dann ist es auch, wann sie unaufhörlich ihre monotone Stimme hören lassen; jedoch unterbrechen sie dieselbe zu Zeiten durch schnelle Töne, welche sich wie ein Gelächter ausnehmen. Nach der Laichzeit, welche nur einige Tage dauert, gehen sie des Abends und Morgens aufs Land, hüpfen aber sogleich wieder nach dem Graben, wenn sie etwas merken. Tritt man ihnen in den Weg, so ducken sie sich ganz platt auf die Erde, um sich zu verbergen; beunruhigt

man sie aber durch Berührung, so verändert sich ihre Form auf eine so sonderbare Weise, daß es das Ansehen gewinnt, als hätte sich die Creatur, welche man den Augenblick vor sich gehabt, in eine andere verwandelt. Sie schlägt nehmlich den Kopf nebst allen Füßen so über den zu einer Mulde ausgehöhlten Rücken, daß man mehr die hochgelbe Unterfläche, als den olivenfarbigen Grund der obern zu sehen bekommt, und sie mithin ihre Farbe plötzlich verändert zu haben scheint. In dieser Stellung bleibt sie wohl 10 Minuten lang unbeweglich liegen, bis sie wieder sicher zu seyn glaubt. Läßt man sie noch nicht in Ruhe, so treiben sie aus dem dicken Obertheil der Hinterschenkel einen Schaum heraus, der wie Seifengäscht aussieht, aber nicht stinkt; er erregt jedoch in den Augen und der Nase ein schwaches Jucken, wie beym Schnupfen. Sie fressen nichts als Insecten.

Der Laich wird in ein Dutzend Klumpen gelegt, also auch wie bey den Fröschen; er bleibt auf dem Boden liegen, und hat das Besondere, daß die Eyer größer sind, als bey allen andern Kröten und Fröschen. Nach 4 Tagen bemerkt man schon den Keim, welcher am achten Tage auskriecht; der Schwanz ist zusammengedrückt, und hat eine Flosse wie bey den Kaulquappen der Frösche. Nach 3 Wochen fangen sie an, die feinen Wasserfäden zu fressen, welche auf dem Boden liegen. Hinter dem kleinen Mund ist auch eine Warze, mit der sie sich anhängen. Sie können daraus einen schleimigen Faden spinnen, wie die Raupen. Das thun auch die andern Kaulquappen von Fröschen und Kröten. Ihre Füße bekommen sie erst Ende Septembers, und zwar die hintern zuerst; bald nachher die vordern. Die Färbung ist oben braungrau mit schwarzen Flecken, unten bläulichgrau. Sie nähern sich nun dem Ufer, der Schwanz wird kleiner, endlich kriechen sie ans Land, entfernen sich aber nicht weit vom Wasser; allmählich tritt unten an den Füßen das Gelbe hervor. Des Winters vergraben sie sich in den Schlamm, wie die andern. Nach 2 Jahren sind sie reif zum Laichen. Rösels Frösche S. 97. T. 22, 23.

2) Die Knoblauchkröte (Bufo fuscus)

wird nicht so groß als der Wasserfrosch, aber dicker, hat eine ziemlich glatte Haut, kein unterschiedenes Paukenfell, ganze Schwimmhäute nebst einer Afterklaue; Gehlöch senkrecht und

goldgelb eingefaßt; Färbung dunkelbraun, mit einem hellern Rückenstreifen und mehreren zackigen und verflossenen Seitenstreifen, wie Ströme zwischen Inseln, nebst rothen Dupfen auf den Schultern und Weichen.

Ist eigentlich eine Wasserkröte, wie die Feuerkröte, weil sie sich fast beständig in Sümpfen aufhält und in den Schlamm vergräbt, nicht in trockene Erdlöcher, wie die gemeine Landkröte. Sie bleibt auch nach der Laichzeit im Wasser, und wird daher nur selten im Trockenen angetroffen, wie sie denn überhaupt nicht häufig ist. Sie hüpft, wie die vorige, besser als die andern Kröten, frißt Insecten und nackte Schnecken, und stinkt sehr stark nach Knoblauch, besonders wenn man die Nase über das Glas hält, worinn sie sich befindet. Der Dunst davon treibt das Wasser aus den Augen, wie Zwiebeln oder Meerrettig.

Bey der Berührung kehrt sie den hintern Theil ihres Leibes in die Höhe, daß man glauben sollte, der Geruch käme daher.

Sie laichen im März und April 8 Tage lang, stecken nur den Kopf aus dem Wasser, und fahren sogleich auf den Grund, wenn sie etwas merken. Das Männchen ist unten gelblichweiß, und bekommt keine schwarze Daumenwarze; das Weibchen ist unten braun und grau besprengt. Das Männchen läßt einen unangenehmen Laut hören, der bald dem Geschrey des Grasfrosches, bald dem Quaken des Laubfrosches gleicht; treibt aber nirgends eine Blase hervor. Das Weibchen grunzt wie Schweine. Faßt man sie mit einer Zange am Fuß, so schreyen sie erbärmlich, wie eine junge Katze, und lassen den widrigen Knoblauchgeruch stark empfinden. Der Laich ist eine dicke, 2 Schuh lange, schleimige Schnur voll Eyer, und hängt in der Nähe des Ufers an Gras oder Schilf. Am 12. April gelegte, schwarze Eyer schliefen schon am 17. aus, schwimmen sogleich gesellig umher, und zwar mittels eines Wirbels in der Gegend des Kopfes; am 19. zeigt der Schwanz seine Flosse, und sie halten sich nun an Wassergewächse, von denen sie ihre Nahrung zu suchen scheinen; am 21. zeigen sich die gefranzten Kiemen, welche aber bald wieder verschwinden. Das Maul ist länglich und viel größer als bey andern. Am 30. fangen sie an, sich abzusondern. Sie

fressen Wasserlinsen. Am 24. May sieht man deutlich den linken Kiemenspalt, nachdem die Kiemen schon Ende Aprils verschwunden waren, und sie fangen an Salat und Kohl zu fressen. Die Därme sind gewunden wie ein Seil, und es hängt ihnen beständig Unrath heraus. Sie werden nun sehr schüchtern, fahren auf den Grund, sobald sie in der Nähe etwas erblicken. Am 20. Juny sprossen beide Hinterfüße hervor. Sie nagen nun an den Salatblättern so stark, daß man sie auf 6—7 Schritt weit hört, und zwar mit kleinen Zähnchen, welche sie bey der Häutung verlieren. Am 10. July sind die Zehen gebildet, und man bemerkt die Spuren der Vorderfüße unter der Haut; sie kommen aber erst am 20. durch ein Loch in der Haut hervor, zuerst der linke, nach 6 Stunden der rechte, gleich in Zehen gespalten. Diese Kaulquappen sind nun größer als bey allen andern Fröschen, und sehen wie kleine Fische aus, werden auch bisweilen von armen Leuten für Kaulköpfe angesehen und gegessen. Am 20. July erfolgt die Häutung, indem durch Oeffnung des Mauls die Haut zerreißt, wobey die Vorderfüße behilflich sind. Wenn sie auch einen Monat fasten müssen, so verwandeln sie sich dennoch. Am 24. July kriechen sie aus dem Wasser, und am 28. ist der Schwanz ganz verschwunden. Sie fressen nun Mucken, andere Insecten und kleine Regenwürmer. Rösels Frösche S. 69. Taf. 17—19.

7. G. Die Landkröten (Bufo)

sind dick und fast kugelrund, haben ein stumpfes, weites Maul und starke Nackenwülste.

Sie halten sich meistens auf dem Lande an feuchten Orten auf, lassen selten ein Knurren hören, können kaum hüpfen und schwimmen, laichen in Schnüren, und umfassen sich unter den Achseln.

1) Die gemeine (B. cinereus)

wird fast faustgroß, ist röthlichgrau, voll brauner Warzen, unten blaß, mit rother Regenbogenhaut; die Schwimmhaut ist nur halb.

Es ist die gemeinste Kröte in ganz Europa, und findet sich überall einzeln an feuchten, dunkeln Orten, in Gärten, besonders gern unter Salbey und Schierling, unter Steinen, in Mauer-

löchern und Kellern. Sie kommen nur des Abends hervor, und fressen Würmer, Schnecken und Insecten.

Wann sie des Frühjahrs aus ihren Winterlöchern, die sich nicht im Schlamm, sondern im trockenen Boden, entfernt vom Wasser, finden, hervorkriechen, so sind sie schmutzig braun; haben sie ihre Haut, welche sie in Form eines Schleimes ablegen, einigemal geändert, so wird bald die eine heller, bald die andere dunkler, olivengrün, schwärzlich, grau, gelblichbraun und röthlich; die Warzen sind größtentheils roth, besonders an den Weibchen, welche daher auch hübscher aussehen; die langen Halswülste sind meistens rothbraun. Die Unterseite ist weißgrau, die Augen schön feuerroth und glänzend; der Stern bald rund, bald in einen wagrechten Spalt zusammengezogen. Bey den Weibchen ist die untere Fläche dunkel gefleckt; die Vorderfüße der Männchen sind stärker, und bekommen zur Laichzeit an dem Daumen und dem zunächst daran stehenden Finger schwarze Flecken, schwellen jedoch nicht an, wie bey den Fröschen.

Da sie sich vorzüglich auf dem Lande aufhalten, so begegnet man ihnen häufiger als andern in den Feldern und Gärten, wo sie sich untertags in wagrecht ausgegrabenen Löchern und unter Pflanzenbüschen, besonders Salbey und Schierling, verborgen halten, und nur des Abends hervorkrabbeln, um die Nacht hindurch ihrer Nahrung nachzugehen, welche bloß aus Insecten besteht. Im Frühling und Herbst findet man sie auch häufig in Ställen und Kellern in Gesellschaft von Wassermolchen. Man behauptet daher, daß sie den Kühen die Milch aussögen, worauf ihnen die Euter anschwöllen, was aber ein bloßer Aberglaube ist.

Verfolgt man sie, so spritzen sie, wie die Frösche, den Harn aus, und treiben aus den Halswülsten eine weiße scharfe Feuchtigkeit, die man für giftig hält; ja man behauptet sogar, daß ihr bloßer Hauch vergifte, woran aber nichts ist. Von den Störchen werden sie ohne Schaden verschluckt. Daß sie zerplatzen, wenn eine Spinne über ihnen hängt, ist natürlich ein Mährchen, so wie, daß sie sich mit dem Grasfrosche paarten. Man trifft sie zwar manchmal auf diese Weise beysammen, allein sie verlassen einander bald wieder, sobald sie den Irrthum bemerken.

Sie paaren sich nicht einmal mit andern Gattungen von Kröten, und man findet nie Bastarde. Die Laichzeit fällt schon in den März oder April, und beginnt bisweilen schon auf dem Lande: dann eilt aber das Weibchen dem Wasser zu. Sie dauert 8 Tage lang, und dabey grunzen sowohl die Weibchen als die Männchen in einem heulenden Tone, daß es in der Ferne lautet, als wenn mehrere Hunde zusammen heulten. Es zeigen sich weder am Halse noch hinter dem Kopfe Blasen. Der Laich besteht aus 2 Schnüren, so dick wie ein Strohhalm, worinn die Eyer durch Schleim zusammengehalten werden. Sie werden oft 4 Schuh lang und sind in 2—3 Stunden gelegt, und zwar meistens bey Nacht. Am 11. April gelegte, schwarze Eyer werden am 15. heller; am 18. erkennt man den Keim, welcher am 20. auskriecht; er hat einen zusammengedrückten Schwanz und Spuren von 2 Kiemen, jederseits mit 5—6 Aesten, welche aber schon am andern Tage verschwinden. Sie nähren sich von dem an Pflanzen hängenden Schleim. Am 28. fangen sie an Pflanzen zu fressen, besonders Gartensalat, den sie den Wasserlinsen vorziehen. Am 16. May zeigen sich die hintern Füße, und an der linken Seite des Halses bemerkt man einen Kiemenspalt. Am 12. Juny sind sie über 1 Zoll lang, die Augen gelb, die Hinterfüße in Zehen gespalten und beweglich; am 18. zeigen sich die Vorderfüße, zuerst der linke, am andern Tag der rechte, und am dritten fängt der Schwanz an zu schwinden, und ist am 20. ganz eingezogen. Sie sind nun kleiner als alle andern jungen Frösche und Kröten, gehen aus dem Wasser und schnappen begierig nach Mucken. Man sieht sie nach einem warmen Regen mit den jungen Grasfröschen zu Tausenden auf dem Lande umherlaufen, was ebenfalls zu der Sage vom Krötenregen Veranlassung gab. Sie pflanzen sich erst in einem Alter von 4 Jahren fort, und man glaubt, daß sie 15 Jahr alt werden. Man kennt aber einen Fall, daß eine 36 Jahre lebte. In Steinen hat man oft Kröten gefunden, welche an der Luft davon krochen. Sie wurden ohne Zweifel während des Winterschlafs von Sand bedeckt, der sich nachher zu Stein verhärtete. Rösels Frösche S. 85. T. 20, 21.

Man hat bis jetzt die sogenannte Regen- oder Brombeerkröte (Rana rubeta)

für eine eigene Gattung gehalten. Sie ist aber nichts anderes als eine junge gemeine Kröte. Man findet sie häufig in Spätsommern, besonders nach Regen, in der Abenddämmerung, nicht viel über 1 Zoll lang, besser hüpfend als die alte, schmutzig grau mit braunrothen Warzen, unten ziemlich fleischfarben, hinten mit ziegelrothen Warzen. Wird sie geängstigt, so gibt sie einen wasserhellen Harn von sich. Mit einer Kreuzspinne eingesperrt, scheint sie dieselbe zu fürchten, und spritzt bey ihrer Annäherung gleichfalls den Harn aus. Beym Schlingen drücken sie die Augäpfel sehr tief in den Mund, wodurch sie die geschnappten Insecten leichter hinunter bringen. Das thun übrigens auch die alten. Menke in der Isis 1827. S. 172.

In England heißt diese Kröte Natter-Jack, und wird ebenfalls für eine besondere Gattung gehalten. Man findet sie auch erst im August in der Nähe von Sümpfen und in Gärten. Eingesperrt frißt sie die ersten 14 Tage nichts, bleibt aber munter und schnappt dann gierig nach Mucken und andern Insecten, jedoch nur wenn sie lebendig sind, sich bewegen und entfliehen wollen. Die Art wie sie dieselben erhascht, ist sehr sonderbar. Sobald eines in den Käfig geworfen wird, rennt sie ein Stück gegen dasselbe, macht Halt, legt sich dann auf den Bauch mit ausgestreckten Hinterbeinen, und sieht ganz gierig darnach; so bleibt sie, bis sich das Insect regt, und dann schießt sie die Zunge darauf, und zieht es so schnell ein, daß das Auge nicht folgen kann. Ist aber das Insect sehr hurtig, so folgt sie ihm eine Zeit lang im Käfig umher, und hält hin und wieder an, um es zu begucken. Nicht immer kann sie jedoch die gehörige Entfernung abmessen, und kommt daher oft 2—3mal bey ihrem Schnappen zu kurz. Das Verschlucken geht sehr schnell, außer wenn der Bissen zu groß ist; dann steckt die Hälfte des Insects oft 10 Minuten lang im Schlund, während die andere Hälfte zum Maul heraus hängt. Sie zieht kleine Mucken und Immen vor, fängt manchmal auch Keller- und Bandasseln, kleinere Käfer und frißt besonders Käfer und eine Menge kleiner rother Maden in faulen Pilzen. Zufällig verschluckte Ameisen bricht sie wieder aus, wahrscheinlich wegen der Säure. Kleine Bienen und Schlupfwespen

verschluckt sie, ungeachtet des Stachels, ohne Schaden. Jenyns in der Isis 1835. S. 1016.

2) Die Rohrkröte oder der Röhrling (B. calamites) heißt so, weil sie sich spät im Frühjahr zur Laichzeit im Röhricht der Weiher sehr stark mit ihrem besondern Geschrey hören läßt. Sie hat viele Aehnlichkeit mit der gemeinen Kröte, ist aber kleiner, gedrungener und hat auch kürzere Füße, ohne alle Schwimmhaut. Sie ist übrigens olivengrau mit vielen braunrothen Warzen und kleinen Nackenwülsten; unten hellgrau, an den Seiten bräunlich olivengrün, von einem hellen, zackigen Strom durchzogen, fast wie bey der Knoblauchkröte. Auf dem Rückgrath läuft ein schmaler, schwefelgelber Strich; die Augen sind nicht roth, sondern grünlichgrau.

Wegen des gelben Rückenstrichs hat sie in Thüringen den Namen Kreuzkröte erhalten. Man soll sie daselbst um Johannis fleißig aufsuchen, in Oel thun, und damit die Glieder bey Gicht und Lähmung schmieren. Sie heißt auch die stinkende Landkröte, als Gegenstück zur stinkenden Wasserkröte, weil sie beunruhigt einen unerträglichen Gestank von sich gibt, fast wie Schießpulver. Die kurzen Hinterbeine erlauben ihr nicht zu hüpfen; sie läuft mit gehobenem Körper auf ihren vier Beinen, fast wie eine Maus, ruht aber alle 4—5 Schuh weit aus. Untertags, so wie den ganzen Winter, ist sie in Löchern an Hügeln, vorzüglich aber in alten Mauern und Felsenritzen verborgen, manchmal 10—20 beysammen. Dieser Aufenthalt ist zuweilen über 3 Schuh hoch in einer senkrechten Mauer, so daß man sich wundern muß, wie sie hinauf kommen. Ihre Zehen sind aber an der Spitze so hart wie Horn, und dienen zum Klettern; an der untern Fläche der Vorderfüße liegen zween beinharte, fleischrothe Ballen, die zwey Knochen enthalten; der Bauch endlich wird von den daselbst befindlichen Warzen immer feucht erhalten, so daß sie anklebt. Man sieht sie daher, besonders des Morgens, wann sie von ihrer nächtlichen Jagd zurückkommt, ganz bedächtlich an der Mauer hinaufkriechen, fast wie ein Laubfrosch.

Die Männchen bekommen zur Laichzeit am Daumen einen schwarzen, rauhen aber kleinern Flecken als der Grasfrosch, mit dem sie zu gleicher Zeit laichen, aber erst im Juny. Dann findet

man sie nach Sonnenuntergang in ziemlicher Menge in seichten, grasreichen Wässern; die Männchen schreyen dabey sehr stark, fast wie der Laubfrosch; auch zeigt sich eine Aufblähung an der Kehle, aber kleiner und weiter hinten; diese Schallblase öffnet sich hinten in dem Maul, nahe beym Schlund.

Der Laich besteht aus 2 dünnen Schnüren, worinn sich die Keime schon nach 4 Tagen zeigen, am fünften sich schon bewegen, bald ausschliesen, umherschwimmen, sich ans Gras hängen und daselbst ihre Nahrung suchen. Am 5. Juny gelegte bekommen erst Ende August die Hinterbeine; Ende September ist der Schwanz fast ganz eingeschrumpft, und sie suchen nun aufs Trockene zu kommen, indem sie am Gras in die Höhe kriechen, und Tage lang daran hängen bleiben, wie der Grasfrosch. Nach einem halben Tag ist der Schwanz verschwunden. Sie sind oben schön olivenfarben, mit gelbem Rückenstreifen, unten graulichweiß.

Bey der Verfolgung spritzt sie den Harn nicht aus, wie die andern Kröten und Frösche, wohl aber die Feuchtigkeit in den Hautwarzen. Sie wird ganz mit einem weißen Schaum bedeckt, welcher unerträglich stinkt, fast wie Schießpulver oder wie geriebenes Rauschgelb, oder auch wie eine Tabackpfeife. Faßt man sie derb an, so spritzen sie diesen Saft 4 Schuh weit von sich, und der Boden, worauf er fällt, stinkt Monate lang. In den Achseln und Weichen liegt unter der Haut eine gelbe Drüse, welche den andern Kröten fehlt: wahrscheinlich ist hier die Quelle des Gestanks. Vom Storch wird sie, so wie die Feuerkröte und die andere Wasserkröte, nicht verschluckt. In Sachsen nennt man sie Haus-Unke, weil sie sich oft in die Häuser begibt, und sich darinn vergräbt. Rösel 107. T. 24.

3) Die Höhlenkröte (B. obstetricans)

wird nicht über 1½ Zoll groß, ist grau und voll Warzen, schwarze Düpfel auf dem Rücken, weiße an den Seiten. Das Paukenfell sichtbar, und das Sehloch dreyeckig, die Schwimmhaut sehr klein.

Diese sonderbare Kröte findet sich nur in den südlichen Gegenden von Deutschland und Frankreich, lebt fast immer in trockenen Erdlöchern, meist in Hohlwegen und Hügeln, und scheint sogar im Trockenen zu laichen. Dr. Demours hat diese Son-

derbarkeit zuerst beobachtet, und in den Mém. ac. 1741. p. 29. beschrieben. Er traf im botanischen Garten zu Paris zwey in der Paarung an. Als die durch einen Faden verbundenen Eyer hervorkamen, so ergriff das Männchen das erste Ey mit den zwey mittlern Zehen des rechten Hinterfußes, streckte ihn aus und zog die Eyerschnur heraus; dann griff es mit dem linken Fuß weiter oben, und so abwechselnd, bis die ganze Schnur heraus war.

Später beobachtete Al. Brongniart dasselbe. Die Eyer, ungefähr 60 an der Zahl, sind so groß wie ein Hanfkorn, von einer zähern Haut umgeben, als bey den andern, und durch mehrere dünne aber starke Fäden zu einer Schnur mit einander verbunden, welche das Männchen, nicht das Weibchen, um die Hinterschenkel wickelt, und dieselben oben auf dem Hinterleibe überall umherträgt, und zur Zeit, wann die Jungen ausschliefen wollen, ins Wasser thut. Sobald die letztern Füße haben, gehen sie aufs Land. Bull. phil. Nro. 36. pag. 91. tab. 6. fig. 4. Daudin, Rainettes p. 87. tab. 32. fig. 1.

Dr. Agassiz fand im April dieses Thier 1 Schuh tief in feuchtem Mergel, als er die Wurzeln von Huflattich ausriß, und später andere 2 Schuh tief, ohne daß ein Gang dahin zu bemerken gewesen wäre. Die Eyer hiengen aber an den Weibchen. Nach 3 Wochen krochen die Jungen aus, und schwammen hurtig umher, als er Wasser darauf goß; die andern giengen bald zu Grunde. Wagler, Icones tab. 22. fig. 3—4.

4) Die Riesenkröte (B. gigas, agua, marinus)

wird mehr als noch einmal so groß als die gemeine, ja man spricht sogar von welchen, die mit den Hinterbeinen einen Schuh lang und verhältnißmäßig dick wären; Färbung fahlgrau, der Rücken und die Seiten mit verflossenen, dunkelgrauen Flecken; im Nacken Wülste, und die übrigen Warzen sehr groß. Schwimmhaut klein.

Diese ungeheure Kröte findet sich in ganz Brasilien, besonders in den Wüsten, wo sie des Abends oder nach einem Regen in solcher Menge aus ihren Schlupfwinkeln hervorkommen, daß die Erde von ihnen fast bedeckt erscheint. Obschon sie sehr plump sind, so können sie doch ziemlich hüpfen. Gereizt geben sie eine

wässerige Feuchtigkeit von sich, welche die Einwohner sehr fürchten. Sie soll eine tiefe und starke Stimme haben, und den Laich in Sümpfe und Lachen legen. Sonst weiß man nichts von diesem ungeheuern Thier. Prinz Max v. Wied, Beyträge I. 551. Abbildungen, Männchen und Weibchen. Daudin Rainettes tab. 38. Seba I. Taf. 73. Fig. 1. Walbaum, Berl. Schr. V. 230.

8. G. In Guinea hört man in der Nähe der Sümpfe häufig eine Kröte melodisch singen. Es ist die sogenannte Buckelkröte (Systoma, Breviceps gibbosus),

nur 2 Zoll lang aber sehr gewölbt und glatt, mit einem sehr kleinen Kopf und Maul, einer schwachen Schwimmhaut, ohne sichtbares Paukenfell, und, wie es scheint, auch ohne Nackendrüsen, so daß man sie für einen Frosch halten sollte, wenn ihr die Zähne nicht mangelten. Sie ist gelblichweiß, oben bräunlich mit einem gelben Rückenstreifen, an den Seiten braun mit röthlichen Dupfen, die Hinterfüße sehr kurz. Seba II. T. 37. F. 3. Daudin, Grenouilles 80. tab. 29. fig. 2.

4. Sippschaft. Die flachen Kröten

sind sehr niedergedrückt und breit, ohne Nackenwülste und sichtbare Ohren, und haben allerley Abweichungen an den Zehen.

Sie erinnern in der Gestalt und ihrem Knochensystem an die Schildkröten.

9. G. Die Sattelkröte (Brachycephalus ephippium)

ist klein, hat vorn und hinten nur 3 Zehen, und der Rücken ist vorn mit einem knöchernen Panzer bedeckt, welcher hinten gerad abgestutzt, vorn an das Hinterhaupt articuliert ist; er besteht aus Knochenblättern, welche vergrößerte Stachelfortsätze der 6 vordern Wirbel sind, und zum Theil mit den Querfortsätzen verwachsen, wodurch eine große Aehnlichkeit mit den Schildkröten entsteht. Die Haut darüber ist schwarz, und bildet eine Art Sattel auf dem übrigens hochgelben Leibe. Sie findet sich in Brasilien. Spix Amphibia p. 24. tab. 20. fig. 2. Cocteau, Annales des sciences nat. 1835. III. 318. (Isis 1836.)

10. G. Die Nagelkröten (Xenopus, Dactylethra)

unterscheiden sich von allen andern dadurch, daß die 3 innern

Zehen der Hinterfüße mit einem hornigen Nagel, wie mit einem Fingerhut, bedeckt sind.

1) Die glatte (X. laevis, Pipa bufonia)

findet sich am Vorgebirg der guten Hoffnung, ist so groß, daß man sie für eine männliche Pipa gehalten hat, 3 Zoll lang, mit breitem, plattem Kopf. Gelblichweiß, ohne unterschiedenes Paukenfell; sie haben Schwimmhäute, aber keine Zähne und keine Nackendrüsen. Ob man die hornigen Kappen auf den Zehen wirklich für Nägel, oder für Hautverhärtung ansehen soll, weiß man noch nicht; auch ist ihre Lebensart völlig unbekannt. Daudin, Rainettes tab. 30. fig. 1. Wagler, Isis 1827. 726.

11. G. Die Wabenkröte (Pipa, Asterodactylus, Rana dorsigera)

hat einen fast fünfeckigen Leib mit spitzer Schnauze, vorn 4, hinten 5 Zehen; jene in 4 Spitzen getheilt, diese mit einer ganzen Schwimmhaut; die kleinen Augen am Rande des Oberkiefers; es fehlt ihr sonderbarer Weise die Zunge, dagegen hat sie einen weiten, knöchernen Kehlkopf.

Sie findet sich in Surinam, Cayenne und Brasilien in Sümpfen, wird so lang und breit als eine Hand, ist braun, voll kleiner Körner, nebst 3 Reihen größerer auf dem Rücken.

Diese Kröte, welche sich in allen Sammlungen befindet, hat wegen ihrer sonderbaren Fortpflanzungsart die Aufmerksamkeit der Naturforscher seit mehr als Hundert Jahren auf sich gezogen. Das Fräulein Merian hat sie zuerst in seinem Werk über Surinam 1719. T. 59. abgebildet, aber weiter nichts davon gesagt, als daß das Weibchen die Jungen auf dem Rücken trage, welche sich daselbst entwickelten, sich aus der Haut losmachten und davon kröchen. Diese Kröten würden von den Schwarzen gegessen, und für eine sehr gute Speise gehalten. Nachher hat sie Fermin umständlicher beschrieben in einem besondern Büchlein: Développement du mystère de la génération du fameux crapaud de Surinam, nommé Pipa. 1765.

Man hat anfangs wirklich geglaubt, daß die Jungen dem Weibchen aus dem Rücken wüchsen; jetzt weiß man aber, daß es im Wasser laicht wie andere Kröten; das Männchen streicht

ihm den Laich auf den Rücken; die Haut erhebt sich um die Eyer, wodurch Zellen wie Waben entstehen, worinn sich die Jungen entwickeln und erst herausgehen, nachdem sie den Schwanz verloren haben. Es gibt Weibchen, die 8 Zoll lang und 4 breit sind; die Männchen kleiner. In Surinam heißt sie Pipa, in Guyana Tedo. Seba I. T. 77. Schneider, hist. amph. I. 122. tab. 1, 2, das Skelet. Daudin, Grenouilles 85. tab. 31—32.

3. Zunft. Schildkröten.

Leib geschuppt, Maul zahnlos.

Diese wenigen Kennzeichen reichen vollkommen hin, die Schildkröten von allen andern Thieren zu unterscheiden; sie haben aber eine besondere Abweichung in ihrer Gestalt, wodurch sie mehr in die Augen fallen, nehmlich die sogenannte Schale, welche streng genommen kein besonderes Organ ist, sondern nur eine ungewöhnliche Seiten-Ausdehnung der Rippen und des Brustbeins und eine Vergrößerung der Schuppen, welche oben und unten auf denselben, wie die Tafeln eines Schachbretts, an einander schließen. Da der Hals, der Kopf und der Schwanz die gewöhnliche Größe nebst den kleinen Schuppen behalten, so sieht es aus, als wenn sie in einem besondern Rücken- und Brustschild steckten, während diese Theile nichts anderes als die erweiterte Brust selbst sind, in welche sich wirklich der ganze übrige Leib sammt den Füßen zurückziehen kann. Der Rückenschild besteht aus 8 Paar sehr breiten Rippen, der Bauchschild aus 9 ebenfalls sehr breiten Brustbeinstücken, welche paarweise neben einander liegen. Beide Stücke sind an den Seiten bald vest und der ganzen Länge nach mit einander verbunden, wie bey den Landschildkröten, oder nur in der Mitte, wie bey den Süßwasserschildkröten; bald bloß durch Knorpel und Haut, wie bey den Meerschildkröten: beide meistens mit Horntafeln, selten bloß mit Haut bedeckt. Auf dem Rückenschild liegen die Tafeln in 3 Reihen, in der Mitte gewöhnlich 5, an den Seiten 4; an jedem Rande gewöhnlich noch ein Dutzend kleinere.

Auch ihr Kopf ist mit tafelförmigen Schuppen bedeckt, und

die Kiefer mit einer harten Hornsubstanz, welche die Stelle der Zähne vertritt, wie bey den Vögeln. Die Zunge ist fleischig, kurz, nicht ausgeschnitten. Die Naslöcher stehen vorn an der Schnauze, sind klein und rund; die Augen zur Seite, auch verhältnißmäßig klein, und werden vorzüglich durch das untere Lied geschlossen. Die Ohren meist unter Schuppen verborgen.

Die Zahl der Füße ist immer 4, und die der Zehen 5. Diese sind bey den einen in einen Stummel verwachsen, so daß nur die Spitzen nebst den Klauen frey hervorragen; bey andern sind sie getrennt, aber durch eine Schwimmhaut zu Flossen verbunden; bey noch andern sind sie zu einem breiten Ruder verwachsen. Es fehlt häufig eine und die andere Klaue.

Ihre Lungen sind sehr groß, und sie schlucken die Luft, weil sich die Brusthöhle nicht bewegen kann. Der Magen ist ebenfalls groß. Die Därme mäßig, ohne Blinddarm. Auch die Harnblase ist ungewöhnlich groß, und endigt in zween lange Zipfel.

Die Paarung geschieht wie bey den Säugthieren, dauert oft Wochen lang; sie legen viele große Eyer mit kalkhaltiger Schale in den Sand, scharren sie zu, kümmern sich aber nicht weiter darum. Die Männchen erkennt man an dem mehr ausgehöhlten Brustschild.

Ihr Aufenthalt ist theils auf dem Trockenen, theils in Sümpfen, theils in Flüssen, theils im Meer, und zwar größtentheils in wärmern Ländern; nur wenige kommen noch im südlichen Europa vor, auch noch im östlichen Deutschland und in Polen, aber keine mehr jenseits der Ost- und Nordsee. Die meisten und größten sind in der heißen Zone.

Ihre Größe ist außerordentlich verschieden. Es gibt, die nicht größer als eine Faust werden und kaum 1 Pfund wägen; andere aber werden 1—2 Klafter lang und so schwer wie ein Ochse.

Auch ihre Nahrung ist sehr manchfaltig. Die Landschildkröten fressen weiche Kräuter und Früchte; die Süßwasserschildkröten Würmer, Schnecken, Insecten und Fische; die Meerschildkröten meistens Tange.

Sie sollen sehr spät reif werden und ein hohes Alter erreichen. So wie ihre Bewegungen sehr träg und langsam sind, so ist ihr Leben sehr zäh, und sie können außerordentliche Verletzungen ertragen, ja Monate lang ohne Hirn und selbst Kopf noch Lebenszeichen von sich geben.

Die Schildkröten sind unter allen Amphibien die nützlichsten und die einzigen, welche in allen Ländern gegessen werden. In heißen Gegenden ziehen ganze Völkerschaften an die Küste, um sie zur Legzeit zu fangen, und ihre Eyer zu Hundert Tausenden zu sammeln. Von den auskriechenden Jungen werden viele Tausend von den Meervögeln gefressen, so daß von 100 kaum 10 davon kommen. Das ausführlichste Werk über den Bau und die Lebensart der Schildkröten ist die Naturgeschichte derselben von Schneider. 1783. 8.

Eintheilung.

Man hat bisher diese Thiere in Land-, Süßwasser- und Meerschildkröten eingetheilt; die mittleren lassen sich aber füglich in Sumpf- und Flußschildkröten sondern, wofür nicht nur die Lebensart, sondern auch der Bau spricht.

1. Die Landschildkröten zeichnen sich durch einen stark gewölbten Rücken und an den Seiten vest mit einander verwachsene Schilder aus, durch kurze Klumpfüße und verwachsene Zehen.

Die Süßwasserschildkröten durch einen weniger gewölbten Rücken, nur an einer kurzen Stelle verwachsene Schilder, und durch längere Füße mit getrennten Flossenzehen.

2. Die Sumpfschildkröten haben einen harten Schild und Klauen meist an allen Zehen.

3. Die Flußschildkröten haben einen mit weicher Haut bedeckten Schild und mehrere nagellose Zehen.

4. Die Meerschildkröten haben einen sehr flachen Rücken und lange Ruderfüße mit höchstens zwo Klauen.

1. Sippschaft. Die Landschildkröten

sind stark gewölbt, haben harte, vest an den Seiten mit einander verwachsenen Schilder, Klumpfüße mit verwachsenen Zehen und vollzähligen Klauen.

Sie leben im Trockenen, und gehen wegen ihrer kurzen und plumpen Beine sehr langsam und tappisch umher, leben von weichen Kräutern und Früchten, legen wenig Eyer, und graben sich des Winters tief in die Erde. Sie finden sich in allen Welttheilen, mit Ausnahme von Australien.

Der Rückenschild hat nie mehr und weniger als 13 Horntafeln in 3 Reihen, wovon die mittlere 5 Tafeln hat, die seitlichen 4. Auf dem Brustschild liegen 12 Tafeln, alle wie ein Schachbrett an einander gestoßen. Jeder Rand hat in der Regel 12 kleinere Tafeln. Der Kopf ist klein, kurz und getäfelt, Kiefer ganz hornig, das Paukenfell sichtbar. Die einzelnen Leibestheile lassen sich ganz in der Schale verbergen, und der Hals biegt sich von oben nach unten, nicht nach den Seiten. Die Zahl der Nägel ist fast allgemein fünf, vorn und hinten; oft fehlt jedoch der Daumennagel. Die Eyer sind rundlich, haben eine harte, unbiegsame Kalkschale, und werden in Erdlöcher gelegt.

In Europa gibt es nur 2 Gattungen, welche man in der Gefangenschaft leicht mit Feld- und Gartensalat, auch mit Kohl füttern kann. Sie schlafen in mäßig kalten Zimmern ein halbes Jahr lang, vom October bis in den April.

1. G. Die gewöhnlichen Landschildkröten (Testudo)

haben einen Brustschild ohne alle beweglichen Theile, vorn 5, hinten nur 4 Klauen.

1) Die gemeine (T. graeca, terrestris)

ist oval, sehr gewölbt, Spanne lang und 4 Pfund schwer; schwarz mit gelben Tafelrändern; die Tafeln sind in der Mitte erhaben und körnig, am Rande gestreift.

Ist die gemeinste Schildkröte in Europa, vorzüglich in Griechenland, Italien und auf den Inseln des Mittelmeers, meistens in Wäldern, wo sie von Kräutern und Früchten lebt, aber auch Schnecken, Würmer und Insecten frißt; daher man sie in Gärten hält, um das Ungeziefer zu vermindern. Sie lieben sehr die Wärme, sonnen sich gern und vergraben sich daher bald tief in die Erde. Da ihre Schale sehr gewölbt ist, so können sie sich nur mit Schwierigkeit umwenden. Sie legen um die Mitte des Sommers in eine Grube nur ein Dutzend weiße Eyer

von der Größe einer Haselnuß, und scharren sie zu. Die Jungen schliefen Ende Septembers aus.

Sie lassen sich leicht zähmen, und Jahre lang mit Salat, Kleye und Mehl lebendig erhalten. Sie sollen erst im achten Jahr ausgewachsen seyn und 60 Jahr alt werden.

Sie werden überall in Menge auf die Märkte gebracht und gegessen; die Suppe davon wird besonders geschätzt.

In Kleinasien, besonders in Aleppo, richtet man Hunde ab, welche sie aufspüren, davor stehen bleiben und bellen, bis man herbey kommt.

Wegen der Häufigkeit dieser Schildkröte wurden schon seit Jahrhunderten Beobachtungen über sie angestellt, und sie ist es ohne Zweifel, von welcher schon Aristoteles und Plinius reden. Sie kann beynahe ein Jahr lang fasten. Der abgeschnittene Kopf beißt noch eine halbe Stunde lang, und der Leib bewegt sich noch gegen 14 Tage, indem das Herz schlägt und das Blut fließt. Nimmt man ihr das Hirn, welches freylich nicht größer als eine Bohne ist, heraus, so läuft sie noch 6 Monate umher. Knorr, Deliciae II. p. 103. t. 52. f. 1. Schöpf, Schildkröten 45. T. 8. Meyers Thiere I. T. 28.

2) Die breitrandige (T. marginata)

sieht ziemlich so aus, wird aber gegen 1 Schuh lang, und das hintere Stück des Brustbeins ist ein wenig beweglich; die Mitte der Tafeln ist gelb.

Sie findet sich im nördlichen Africa, vorzüglich in Aegypten, jedoch auch in Griechenland, und wurde mit der vorigen für einerley gehalten, daher auch alles von ihr gilt, was von jener gesagt ist. Ruysch, Theatrum II. t. 261. f. 6. Scheuchzer, Physica sacra II. t. 261. Schöpf S. 52. T. 11.

3) Die geometrische (T. geometrica)

ist die kleinste von allen Schildkröten, fast kugelrund und nur faustgroß, schwarz, die sehr gewölbten Tafeln regelmäßig gelb gestreift; der Brustschild ganz unbeweglich, wie bey der gemeinen. Sie ist sehr schön gezeichnet; auf den schwarzen Tafeln ein sechseckiger gelber Mittelflecken mit sternförmigen Strahlen.

Sie findet sich in allen Sammlungen, selbst häufig in alten Apotheken, und kommt vom Vorgebirg der guten Hoffnung.

Ganz ähnliche kommen aus Ostindien und Südamerica. Von ihrer Lebensart weiß man nichts, als daß sie ein Dutzend Eyer legen. Piso, Indien 105. Fig. 1. Seba I. Taf. 80. Fig. 8. Knorr, Del. II. t. 52. f. 3. Gottwald, T. K. F. 13—16. Schöpf S. 119. T. 10.

4) Aus Südamerica und den Antillen kommt die getäfelte (T. tabulata, tessellata, denticulata),

welche über einen Schuh lang wird, mit länglich ovalem, bräunlichem Schild; der Leib schwärzlich mit gelben Flecken.

Sie heißt daselbst Schabuti, wurde mit der vorigen verwechselt, und für einen Einwohner von Africa gehalten. Sie findet sich in den dichtesten Wäldern, schreitet langsam auf ihren dicken Stelzenfüßen einher und zieht ihre Glieder ein, sobald sich etwas Fremdartiges zeigt, frißt vorzüglich abgefallene, reife Baumfrüchte, wobey ihr die sägenartigen Kieferränder sehr dienlich sind. In der heißen Jahrszeit scharrt sie einen Haufen trockener Blätter zusammen, und legt ein Dutzend Eyer hinein. Sie hat viele Feinde, und die Unze soll, nach Versicherung der Indianer, dieselbe auf die Spitze stellen und mit den langen Klauen das Fleisch nach und nach aus dem Panzer ziehen; deßhalb findet man auch wirklich eine Menge ausgeleerte Gehäuse zerstreut in den Wäldern, welche die Botocuden in ihre Reisesäcke stecken, um darinn ihre Farben zu reiben. Sie sind zu gewissen Zeiten sehr fett, und werden daher von den Portugiesen, Negern und Indianern gegessen, auch deßhalb in Pferchen von Pfahlwerken gehalten, um sie bey Gelegenheit benutzen zu können. Man füttert sie mit Blättern und mancherley Früchten, besonders Bananen. Obschon man sie ohne alle Mühe auflesen kann, so werden sie doch auch in den, für anderes Wild aufgestellten, Schlagfallen gefangen. Da sie dabey nicht zerschmettert, sondern bloß vestgehalten werden, so sollen diese armen Thiere, nach der Versicherung der Indianer, bisweilen Jahre lang unbemerkt in diesem Zustande lebendig bleiben. Prinz Max v. Wied I. 52. Fig. Seba I. T. 80. F. 2. Schöpf S. 56. T. 12. F. 2. Spix T. 14, 15. Wagler T. 6. F. 10.

5) Am Vorgebirg der guten Hoffnung, auf Madagascar, gibt es eine faustgroße, welche überall nur 4 Klauen hat; die

Schale ist länglich und von einer Rinne umgeben; die Tafeln braun, mit blaßgrünem Rand; der Brustschild blaßgelb, der Scheitel dunkelroth, Kiefer und Füße grünlich, Hals dunkelgrün. Sie heißt die rothe (T. areolata). Schöpf 104. T. 24.

6) Die größte von allen Landschildkröten ist die indische (T. indica, elephantina),

oval und sehr gewölbt, vorn schmäler und aufgeworfen; 3—4 Schuh lang, $1^1/_2$ hoch, braun.

Kommt nicht selten aus Ostindien, besonders von den dortigen Inseln, und selbst von der Insel Moritz und Bourbon. Es gibt, wie es scheint, mehrere Abarten, welche auch auf den Inseln der Südsee vorkommen. Ein sehr großes Exemplar kam vor wenigen Jahren lebendig nach Hamburg, und befindet sich gegenwärtig in der großen Sammlung von Röding. Von ihrer Lebensart weiß man nichts; die Anatomie aber von Perrault findet sich in den Abhandlungen der Pariser Academie III. 172. T. 59, 60. Schöpf 101. T. 22.

2. G. Die Büchsenschildkröten (Pyxis)

sind stark gewölbt; das vordere Stück des Brustschilds ist beweglich und kann die Schale schließen, so daß Kopf und Vorderfüße ganz verborgen sind.

1) Die gemeine (P. arachnoides)

ist nur 6 Zoll lang, der Rückenschild vorn ausgeschnitten, die Tafeln gelblich, mit 8—10 dreyeckigen, schwarzen Flecken, und findet sich in Indien. Bell in Linn. Trans. XV. 395. t. 16. Duméril et Bibron II. 156. t. 14. f. 1.

3. G. Die Klappenschildkröten (Cinyxis)

sind länglich, haben hinten nur 4 Klauen, einen unbeweglichen Brustschild, dagegen, sonderbarer Weise, hinten am Rückenschild ein bewegliches Stück, womit sie Schwanz und Hinterfüße verbergen können. Diesen Deckel bilden die Wirbel und Rippen.

1) Die gemeine (C. erosa)

ist spannelang, oval, castanienbraun und vorn gezähnelt. Kommt aus Westindien. Shaw, Zool. III. S. 59. Taf. 13. Bell in Linn. Trans. XV. 298.

2. Sippschaft. Die Sumpfschildkröten

haben noch eine ziemlich gewölbte Schale, deren Schilder aber nur in der Mitte der Seiten vest verwachsen sind; die Zehen getrennt, mit Schwimmhäuten, vorn fünf, hinten vier krumme Klauen.

Sie leben vorzüglich in stehendem Wasser, können schwimmen und auch ziemlich gut auf dem Lande fortkommen. Sie fressen Würmer, Schnecken, Molche und Frösche, auch Kräuter. Sie sind sehr zahlreich in allen Welttheilen, größtentheils in der heißen Zone, gehen aber mehr nördlich als andere, und legen viele rundliche Eyer mit einer Kalkschale in Gruben am Ufer.

4. G. Die Dosenschildkröten (Cistudo)

sind gewölbt, und haben vorn oder hinten ein bewegliches Stück des Brustschildes, welches wie ein Deckel schließt.

a. Der Deckel vorn (Cistudo).

1) Die gemeine (C. clausa, carolina, carinata)

wird nicht viel über faustgroß, und kann die Schale vorn dicht schließen; braun mit gelben Flecken und Streifen; Schwimmhaut sehr klein.

Findet sich in ganz Nordamerica in sumpfigen Gegenden, hält sich aber meist im Trockenen, selbst auf Hügeln auf, frißt Pferdemist, Käfer, Mäuse und Schlangen, welche sie zwischen den Klappen der Schale zerquetscht. Ihr Fleisch wird nicht besonders geachtet, desto mehr aber die Eyer. Sie werden in Kellern gehalten, damit sie die Schnecken und Mäuse vertilgen. Man hat Beyspiele, daß sie 46 Jahr alt wurden. Man behauptet, daß ihre Schale ein Gewicht von 4—5 Centnern trage, ja daß sie damit fortlaufen, was bey einem so kleinen Thier nicht glaublich ist. Seeligmann T. 100. Schöpf S. 36. T. 7. Bloch, Berl. Schr. VII. 131. T. 1.

b. Vordere und hintere Hälfte des Brustschildes deckelartig (Cinosternon).

2) Die pennsylvanische (C. pennsylvanicum)

wird über faustgroß, ist oval, glatt und gewölbt, der Rückenschild röthlichbraun, der Brustschild hinten ausgeschnitten.

Findet sich häufig in Sümpfen von Nordamerica, und riecht

stark nach Bisam. Seeligmann VIII. T. 77. Schöpf S. 125. T. 24. Daudin II. 182. T. 74.

5. G. Die gewöhnlichen Sumpfschildkröten (Emys) haben keinen deckelartigen Brustschild.

Alexander v. Humboldt erzählt das Eyerlegen von einer $^1/_2$ Centner schweren Sumpfschildkröte, welche Arrau heißt am Orenoco, an dessen Ufer und Inseln die Schildkröten Legion sind. Eine solche Insel ist wegen des Schildkrötenfangs besonders berühmt, und heißt deßhalb Boca de la Tortuga. Mehrere Hundert Indianer halten sich daselbst jährlich im April auf, um die Eyer zu sammeln, deren Oel sogleich an ebenfalls angekommene Kaufleute verhandelt wird. Die Schildkröten kommen vom Jänner bis März zu Tausenden an, und stecken den Kopf immer aus dem Wasser, um sich umzusehen. Damit sie nicht verscheucht werden, müssen die Schiffe in der Mitte des Stromes fahren. Die Thiere kommen sodann des Nachts an das sandige Ufer, graben mit den langen Nägeln der Hinterbeine eine 3 Schuh weite und 2 tiefe Grube so dicht beysammen, daß das ganze Ufer weit und breit durchwühlt wird. Der Drang zum Eyerlegen ist so heftig, daß $^1/_3$ der Eyer zertreten, und der Sand durch die vielen Dotter ganz vest wird. Die Eyer werden zugescharrt, und dabey haben sie manchmal die ganze Nacht zu thun, so daß man sie häufig des Morgens leicht fangen kann. Um die Stellen, wo Eyer liegen, zu entdecken, steckt man Stangen in die Erde; sobald sie ohne Widerstand eindringen, ist man von der Gegenwart einer Grube überzeugt. Die Indianer wohnen in ordentlichen Lagern unter Hütten von Palmblättern. Der Strand wird ordentlich in Felder eingetheilt, welche jeder Volksstamm auszubeuten hat. Ein Acker von 100 Schuh Länge und 30 Breite liefert ungefähr so viel Eyer, daß man 100 Krüge Oel oder für 1000 Fr. daraus gewinnen kann. Die Erde wird von den Indianern mit den Händen aufgescharrt; die Eyer werden in Körben ins Lager getragen, in Wassertröge geworfen und zerbrochen. So der Sonne ausgesetzt schwimmt der Dotter, oder das Oel, oben auf, wird abgeschöpft, und, damit es sich länger hält, gekocht. Es wird wie Olivenöl geschätzt, und als Speise- wie als Brennöl gebraucht. Im Ganzen gewinnt man jährlich 5000 Krüge Oel,

und dazu schätzt man 33 Millionen Eyer, wozu über 300,000 Schildkröten gehörten, wenn jede 100 Eyer legte. Es werden aber eine Menge Eyer zerbrochen, frisch gegessen und viele Schildkröten von dem Jaguar zerrissen, so daß ihre Zahl fast ins Unendliche gehen muß. Ungeachtet dieses Eyersammelns sieht man doch das Ufer des Orenoco von Schildkröten wimmeln, welche übrigens außer dem Jaguar von Crocodillen, Reihern und Geyern aufs Fürchterlichste verfolgt werden. Nach 3 Wochen kehren die Indianer heim, und nehmen noch eine Menge Eyer zum Essen mit. Die Oelhändler sollen 70—80 Procent gewinnen. Die Eyer sind größer als Tauben-Eyer, rundlich, mit einer Kalkschale überzogen, und so vest, daß die Kinder damit Ball spielen. Die Schale ist oval und ziemlich gewölbt, dunkelgrau, unten gelb, so wie die Füße; der Kopf flach mit 2 Anhängseln unter dem Kinn. Humboldt voyage. Chap. 19.

1) Die gemeine (Emys europaea, lutaria, flava, orbicularis)

hat eine ziemlich flache Schale, etwa ½ Schuh lang, schwarz, voll kleiner, gelber Dupfen, strahlig gestellt; das vordere Stück des Brustschildes ist etwas beweglich.

Diese Schildkröte findet sich im größten Theil von Europa, besonders an der Küste des Mittelmeers, im östlichen Deutschland bis Schlesien und die Mark Brandenburg, in Ungarn, Polen und im südlichen Rußland in stehenden Wassern, worinn sie gut schwimmt, Würmer, Insecten und kleine Fische frißt, auch aufs Land geht, und sich in Behältern mit Kleyen und Mehl füttern läßt. In Dänemark, Schweden, Liefland und England findet sie sich nicht mehr. Sie kommt schon bey Aristoteles unter dem Namen Emys vor, bey Plinius unter dem Namen Wassermaus (Mus aquatilis). Legt ihre Eyer ebenfalls in Löcher am Ufer, und bedeckt dieselben mit Erde. Die Jungen wachsen sehr langsam, und man behauptet, daß sie über 80 Jahr alt würden. Man hält sie in Gärten, um das Ungeziefer wegzufangen. Man muß ihnen einen kleinen Teich machen, und ein Brett ans Ufer legen, damit sie heraus können. In Fischteiche aber darf man sie nicht lassen, weil sie selbst große Fische anfallen, ihnen den Bauch aufreißen, wodurch sie sich verbluten, und sodann auf-

gefressen werden. Sie kommen auf den Markt und werden gegessen.

Marcgraf (Berl. Academie 1770. S. 1.) hatte ein Paar Schildkröten in seinem Garten; sie paarten sich im Frühjahr, und die Eyer wurden nach einiger Zeit in feuchte Erde gelegt. Die Jungen schloffen im Juny aus, und die Schale war gleich hart, weiß und durchsichtig, nach einigen Tagen roth und endlich schwarz. Eine wurde mit zerschnittenen Regenwürmern gefüttert. Nach 3 Jahren war sie nicht viel größer als ein Zoll, und wog nur 1 Loth und 20 Gran. Während des Winters fraß sie wenig, und blieb meistens auf dem Boden des Wasserkübels mit eingezogenem Kopf und unbeweglich; an heitern Tagen gieng sie umher. Beym Eintritt des Frühlings fieng sie wieder an zu fressen, konnte schon ganze Regenwürmer verschlingen und kleine Fische tödten, indem sie ihnen den Bauch aufbiß, dieselben unters Wasser zog und bis auf die Gräthen abnagte. Im Juny fraß sie sehr gierig, besonders bey heiterem Wetter, und wog im August fast 8 Drachmen. Sie war nun so zahm geworden, daß sie auf einen Ruf kam und die Fische aus der Hand wegnahm. Im September fieng sie an weniger zu fressen, im November fast gar nichts mehr, und im December wog sie nicht mehr viel über 7 Drachmen; im vierten Jahr eine Unze, im fünften 1½ Unzen, worauf sie starb. Die Alten fütterte er anfangs mit Brod und Fleisch. Bald aber merkte er, daß sie die Fische aller übrigen Kost vorzogen. Sie thaten einige Bisse in den Unterleib, bis der geschwächte Fisch auf den Rücken fiel und liegen blieb; dann zogen sie ihn in das Wasser und fraßen ihn bis auf die Gräthen ab. Oft kam die Schwimmblase hervor, und das sey ein sicheres Zeichen, daß die Schildkröten sich in einem See oder Teich aufhalten; auch sollen sie sich durch ein eigenes Pfeifen verrathen. Da in Persien und fast im ganzen Orient die Schildkröten nicht gegessen, sondern verabscheut werden, so vermehren sie sich außerordentlich, und werden sehr alt und groß, über eine Elle lang, und so stark, daß sie 3 Menschen forttragen können. Indessen weiß man nicht gewiß, ob es dieselbe Gattung ist.

Von dieser Schildkröte hat Bojanus eine so genaue und umständliche Anatomie geliefert, wie man sie kaum von dem

Menschen besser hat. Anatome testudinis 1819. Fol. tab. Gesner S. 113. F. 5. Marsili IV. T. 33, 34. Meyers Thiere I. T. 29. F. 1, 2. Knorr II. T. 52. F. 4, 5. Gottwald T. K. F. 12. Schöpf S. 1. T. 1, 26. Wagler, System T. 5. F. 8—28. Schneider 179. Bechsteins Lac. II. 145. T. 3, 4.

Die folgenden haben einen ganz unbeweglichen Brustschild.

2) Darunter findet sich eine in den Bächen von Dalmatien, welche man früher nur aus der Gegend des caspischen Meeres kannte, und daher die caspische (E. caspica) nannte.

Sie wird fast spannelang, ist olivengrün, mit schmutzig gelben Striemen, der Brustschild schwarz mit gelblichen Flecken. Gmelins Reise durch Rußland III. S. 59. T. 10, 11. Wagler, Icones tab. 24. Michahelles, Isis 1829. S. 1295.

3) Eine der gemeinsten im nördlichen America, die aber auch im südlichen vorkommt, ist die sogenannte Salzwasserschildkröte oder Terrapin (E. concentrica, centrata),

wie sie bey New-York heißt, weil sie sich gern in Salzsümpfen in der Nähe des Meeres aufhält. Sie wird gegen 1 Schuh groß, braun oder grünlichgrau, mit schwarzen concentrischen Linien. Das Fleisch wird für sehr schmackhaft gehalten, besonders nach dem Winterschlaf, und kommt daher sehr häufig auf die Märkte, besonders nach Philadelphia. P. Browne Jamaica 466. Schöpf S. 71. T. 15.

4) Ebenso gemein findet sich in den Sümpfen und Flüssen von Virginien die Buchstabenschildkröte (E. scripta, serrata),

welche aber nur 1/2 Schuh groß wird, oben dunkelbraun ist, mit vielen gelben Strichen, wie Buchstaben verbunden; unten gelb, mit einem schwarzen Dupfen auf den Tafeln; der Rückenschild hinten stark gezähnt; der Leib ist schwarz, ebenfalls mit gelben Strichen. Sie wird ebenfalls gegessen, ist aber trocken und nicht so schmackhaft wie die vorige. Schöpf S. 19. T. 13. F. 4. Daudin II. 148. T. 21. F. 1, 2.

5) Noch häufiger findet sich in den Bächen, aber nicht in Sümpfen, von ganz Nordamerica die gedüpfelte (E. punctata, guttata),

nicht viel über faustgroß, glatt, schwarz und gelb gedüpfelt. Seba I. S. 130. T. 80. F. 7. Gottwald F. 15. Schöpf S. 28. T. 5. Bechsteins Lacepede I. 310. T. 18. F. 1.

6) Ebenso häufig ist daselbst die gemalte (E. cinerea, picta),

hält sich aber nur in stillen und tiefen Wassern auf, und geht nicht ins Trockene; ½ Schuh groß, glatt und dunkelgrau, mit einem gelben und schwarz gesäumten Band um jede Tafel, niedlich gezeichnet, der Brustschild gelb. Sie sonnt sich gern in Gesellschaft auf Steinen und Stämmen im Wasser, ist aber sehr scheu und taucht unter, sobald sie etwas merkt; kann stundenlang auf dem Boden aushalten, stirbt aber bald im Trockenen, wo sie kaum vorwärts kommt, während sie schnell schwimmt, und den jungen Enten, die sie an den Füßen unters Wasser zieht, sehr gefährlich ist. Sie wird gegessen. Seba I. Taf. 80. Fig. 5. Brown Illust. 1776. 4. t. 46, 48. f. 1, 2. Schöpf Taf. 5. Fig. 5.

Andere haben einen langen Schwanz mit einem Schuppenkamm, einen kurzen, schmalen, kreuzförmigen Rückenschild, einen großen Kopf mit krummen Kiefern und 2 Bartfasern am Kinn. Ihre Glieder sind für die Schale zu groß, und können sich daher nicht darinn verbergen. Chelydra.

7) Die schlangenförmige (Ch. serpentina)

wird 1½ Schuh lang, 15—20 Pfund schwer, ist ziemlich viereckig, flach, mit 3 Rückenkielen und hinten 3 Spitzen, oben grau, unten gelb. Der lange Hals und Schwanz geben ihr das Ansehen einer Schlange. Sie findet sich in den Seen von Nordamerica, frißt Fische und Wasservögel, selbst junge Enten, nach denen sie zischend den Hals hervorschießt und sie wegschnappt. Sie ist sehr frech, beißt in einen vorgehaltenen Stock, und läßt sich daran in die Höhe ziehen. Sie wühlt sich in den Schlamm ein, daß nur der Rücken hervorsteht; in Zimmern versteckt sie sich in den verborgensten Winkeln. Schöpf T. 6. Daudin II. S. 98. T. 20. F. 2.

6. G. Die Rüsselschildkröten (Chelys)

haben einen platten, weichen Kopf und Hals, der sich nur

seitwärts biegen, und sich nicht ganz in der kleinen Schale verbergen kann.

1) Die gefranzte (Ch. fimbriata, matamata)

wird 1½ Schuh lang, der Rückenschild ist länglich, mit drey Kielen und dunkelbraun; die Naslöcher in einem verlängerten Rüssel, 10 Bartfäden am Kinn, und lange Hautfranzen am Hals.

Sie lebt in Cayenne in Seen und Flüssen, und nährt sich von Pflanzen am Ufer, auf dem sie während der Nacht umhergeht. Man kann sie mit Gras und Brod ernähren. Da ihr wegen ihres schmackhaften Fleisches sehr nachgestellt wird, so soll sie sich sehr vermindert haben. Bruguière, J. hist. nat. 1792. 253. tab. 13. Schöpf S. 113. T. 21. Spix T. 11. Wagler System T. 5. F. 1—24.

3. Sippschaft. Die Flußschildkröten

unterscheiden sich von den Sumpfschildkröten durch einen platten, mit einer weichen Haut überzogenen Rückenschild, fünf deutlich getrennte Zehen und große Schwimmhäute, wovon nur 3 Klauen haben, durch eine Art Lippen, auf den scharfen Kiefern, und einen kleinen Rüssel.

Sie leben beständig im süßen Wasser, worinn sie ungeachtet der kurzen Füße mit Leichtigkeit schwimmen; fressen nichts anderes als Thiere, und zwar vorzüglich Fische, Frösche und Vögel, auf welche sie aus einem Hinterhalt blitzschnell hervorschießen.

Sie finden sich nur in wärmern Ländern, werden sehr groß und schwer, sind sehr räuberisch, und beißen daher an die Angel mit Fischen. Sie schießen den Hals pfeilschnell vorwärts, und beißen so vest ein, daß sie immer ein Stück losreißen; daher sind sie sehr gefürchtet, und man haut ihnen sogleich den Kopf ab. Sie legen gegen 1 Schock rundliche, häutige Eyer.

7. G. Die Hautschildkröten (Aspidonectes)

haben einen weichen, breiten Rückenschild mit knorpeligem und biegsamem Rand, und einen so schmalen Brustschild, daß die Hinterbeine nicht darunter verborgen werden können.

1) Die bissige (A. ferox)

wird gewöhnlich 2 Schuh lang und gegen 30 Pfund schwer,

und hat eine Reihe Spitzen am vordern Rande des braunen und marmorierten Rückenschildes.

Dieses ist die größte Flußschildkröte, wird gegen 70 Pfund schwer, und findet sich in Seen und Flüssen in Georgien, Florida und Carolina, besonders am Niagara. Sie ist sehr stark und wild; wird sie angegriffen, so stellt sie sich auf die Hinterbeine, springt wüthend gegen ihren Feind, und sucht ihn zu beißen, wo sie kann; eine fraß in der Gefangenschaft 3 Monate lang nichts. Ende April sucht sie sandige Stellen am Ufer, um ihre Eyer zu legen, woraus die Jungen im July kommen. Ihr Fleisch wird sehr geschätzt, und selbst dem der Meerschildkröten vorgezogen. Pennant, Phil. Trans. 1771. p. 266. tab. 10. Schöpf 102. T. 19. Lesueur, Mém. Mus. XV. 258. tab. 6. Duméril et Bibron II. p. 477. tab. 22. fig. 1.

2) Die ägyptische (A. aegyptiacus, triunguis) wird 2 Schuh groß, ist dunkelbraun, der Leib weiß gedüpfelt. Sie lebt im Nil und in den andern Flüssen von Africa. Geoffroy Egypte tab. 1. Mém. Mus. XIV. tab. 1, 2.

In Ostindien gibt es noch einige, die hieher gehören.

8. G. Die Knorpelschildkröten (Trionyx, Cryptopus) haben ebenfalls einen Rückenschild mit beweglichem aber knochenhartem Rand; der Brustschild kann vorn und hinten die Schale schließen und die Füße verbergen.

1) Die körnige (Cr. granosus, coromandelicus), wird nur 6 Zoll lang, der Rückenschild ziemlich gewölbt, körnig wie Chagrin, hellbraun und gelb gefleckt. Findet sich in stehendem Wasser von Ostindien und wird gegessen. Schöpf T. 30. Daudin II. S. 81. T. 19. F. 2. Geoffroy, Ann. Mus. XIV. p. 16. t. 5. f. 1. Bechstein I. 256. T. 9. F. 2. Wagler, System T. 2. F. 2—35.

4. Sippschaft. Die Meerschildkröten

werden sehr groß, haben einen flachen Schild, lange Füße mit 5 ruderartig verwachsenen, flachen Zehen.

Sie leben ausschließlich in den Meeren der heißen Zone, und gehen nur ans Land, um Eyer zu legen. Sie fressen vorzüglich Meerpflanzen, jedoch auch Krebse und Schnecken, besonders Dintenschnecken. Sie bekommen oft Schilder, welche über ein Klafter

lang werden, und manche sollen 10, ja 16 Centner wägen. Die Wilden bedecken mit den Schildern ihre Hütten, machen daraus Badwannen für ihre Kinder, und bedienen sich derselben sogar als Nachen. Ihr Fleisch wird sehr geschätzt, besonders die gallertartige Knorpelsubstanz. Das flüssige Fett wird zum Schmelzen und Brennen gebraucht. Die nur mit einer dünnen Kalkschale bedeckten häutigen Eyer sind besonders schmackhaft.

9. G. Die Lederschildkröten (Sphargis)

haben einen ganz mit Leder bedeckten Rücken- und Bauchschild ohne Tafeln, und nur hin und wieder kleine, abfällige Schuppen; keine Klauen.

Diese Schildkröten, welche einerseits durch ihren fast schuppenlosen Leib an die Molche erinnern, anderseits durch ihre Größe und die kleinen nagelförmigen Schuppen an die Crocodille, haben übrigens einen Panzer, wie die andern Schildkröten, nehmlich Knochentafeln auf den Rippen und dem Brustbein, und es fehlen nur die hornigen Platten, oder vielmehr sie sind nur verkümmert, und stoßen daher nicht an einander; auch fallen sie mit dem Alter ab, so wie die Schuppen auf den Beinen und die Tafeln auf dem Kopfe. Die sogenannten Zähne sind nur Schwielen.

1) Die gemeine (Sph. coriacea, mercurialis), Luth,

wird über 6 Schuh lang; der Rückenschild über 4 Schuh lang und 3 breit, ist ziemlich herzförmig, die Spitze nach hinten, und hat 7 gezähnelte Längskiele; die Färbung ist hellbraun, voll gelblicher Dupfen. Bey Jungen stehen auf den Kielen rundliche Hornhöcker hinter einander, 30 auf den 3 mittlern, 24 auf den äußern; 5 ähnliche Kiele mit Höckern laufen auf dem Brustschild. Der Kopf mit Tafeln, die Flossen mit Schuppen bedeckt, wie bey den andern Schildkröten. Sie soll fürchterlich schreyen.

Man trifft sie im atlantischen, und bisweilen auch im Mittelmeer an, besonders an der nördlichen Küste von Africa, wo sie ihre Eyer in den Sand legen. Sind übrigens sehr selten.

Rondelet sah eine, welche an den Küsten von Languedoc gefangen wurde, und sagt, sie sey 5 Ellen lang, 2 breit gewesen, und habe eine Menge Brennöl geliefert (B. 16. C. 4. Fig.). Gesner, Aquatilia 1184. Fig.

De la Font sah eine am Ausfluß der Loire gefangene, 7 Schuh lang, $3^1/_2$ breit, 1 dick; der Schild war wie Rindsleder, die vordern Flossen viel länger als die hintern; er gibt ihr in jedem Kiefer 2 große Zähne, welche aber nichts als Ausschnitte der Kieferränder sind (Hist. de l'Acad. 1729. p. 8.).

Im adriatischen Meer wurden 2 gefangen. Vandelli ad Linnaeum Patav. 1761.

Im July 1765 wurde an der Küste von Bretagne eine gefangen, die noch außer dem Wasser 48 Stunden lebte, und 10 Centner wog (Fougeroux, Hist. acad. 1765. p. 42.).

Borlase beschrieb eine 1756 an Cornwallis gefangene, welche 8 Centner wog (S. 285. T. 27.).

Im Juny 1777 fieng man eine bey Cette, welche Amoureux beschrieben (Journ. de Phys. 1778. p. 65.). Sie hatte ziemlich die Gestalt einer Lauthe oder umgekehrten Mandoline; der Rücken abgerundet, endigte in einen spitzigen Schwanz; vorn ziemlich abgestutzt, unten platt; der Schild ein schwarzes Leder mit sieben Längsrippen, wie die Decke oder Bleiche eines Nachens oder Wagens, $5^1/_2$ Schuh lang, der ganze Leib $7^1/_2$, die Dicke fast 2. Die Fischer schätzten sie auf 15—16 Centner. Die Vorderfüße 3 Schuh 3 Zoll lang, 13 Zoll breit; Klafterung 9 Schuh, also breiter als lang; Hinterflossen 10 Zoll lang, mit einer schwarzen runzeligen Haut bedeckt, ohne Schuppen und Nägel; Klafterung 5 Schuh. Die Unterseite sah aus wie die einer Kröte, war weich und biegsam, und ließ keinen deutlichen Bauchschild unterscheiden, hatte jedoch 6 knorpelige Längsstreifen, unter denen man Spuren von dem knöchernen Brustschild wahrnahm.

Das ausgewachsene Exemplar in der Pariser Sammlung mißt 2 Meter oder ein Klafter; der Kopf ungefähr 9 Zoll, die Vorderfüße $2^1/_2$ Schuh, die hintern $1^1/_2$, der Rückenschild $4^1/_2$, Breite 3 Schuh und 3 Zoll, Brustschild 3 Schuh 3 Zoll lang, Breite fast 3 Schuh.

Von der Lebensart dieses ungewöhnlichen Thiers weiß man so viel wie nichts, wenigstens hat es niemand in seiner eigentlichen Heimath beobachtet. Prinz Max v. Wied hat in Brasilien nur erfahren, daß sie gegen 18—20 Dutzend Eyer auf einmal legten, und das viermal des Jahrs, von 14 zu 14 Tagen

(S. 26). Man meynt, ihr Rückenschild habe den Alten als Leyer gedient, welche auch deßhalb Chelys et Testudo genannt wurde. Es ist freylich nichts als eine bloße Vermuthung. Ganz kleine, kaum spannelang, sieht man in verschiedenen Sammlungen, und diese sind auch meistens abgebildet, wie von Pennant in Phil. Trans. 61. 1771. pag. 271. tab. 10. Schöpf S. 125. T. 29. Wagler, System T. 1. F. 1—25; ältere außer den genannten, bey Pennant, brit. Z. III. pag. 7. tab. 1; Daudin II. 62. t. 18. f. 1. Temminck et Schlegel, Fauna japonica pag. 6. tab. 1. Duméril et Bibron II. 560. tab. 24. fig. 2.

10. G. Die gewöhnlichen Meerschildkröten (Chelonia)

haben einen harten Schild mit hornigen Tafeln, an jedem Ruderfuß eine Klaue am Daumen, und meist auch eine am Zeigfinger.

Sie bewohnen bloß die heißen Meere, und entfernen sich oft mehrere Hundert Seemeilen weit von der Küste, wo man sie nicht selten schlafend antrifft. Sie sind den Seefahrern eine sehr erwünschte Speise, und werden daher fast in allen Reisen erwähnt. In ihrem Magen findet man fast nichts als Meerpflanzen, bisweilen jedoch auch Dintenschnecken.

1) Die schieferige (Ch. imbricata)

hat einen 1½ Schuh langen und fast eben so breiten Schild, und unterscheidet sich von allen durch Tafeln, die wie Ziegel über einander greifen, und hinten eine Spitze haben; sie sind fahl und braun marmoriert oder geflammt; an jedem Fuß 2 Nägel.

Dieß ist die ächte Carette der Franzosen, welche das so geschätzte Schildkrott zu Kämmen und andern Zierathen liefert. Man findet sie in der ganzen heißen Zone, in Indien wie an America, in der Südsee und an den Antillen, und sie ist ein ausgedehnter Gegenstand des Handels: aber eben deßhalb fängt sie auch an, sich überall sehr zu vermindern. Ihre Legzeit ist in den wärmern Gegenden des nördlichen Americas der May, Juny und July. Die Eyer, welche sich gewöhnlich in grobem Sande finden, sind schmackhafter als die andern; das Fleisch aber soll Durchfall, Erbrechen, Beulen und Geschwüre hervorbringen, dagegen

oder andern Krankheiten bewahren. Fleisch von Riesenschildkröten beygemengt, soll den Durchfall heben. Sie vertheidigt sich übrigens beym Fang und beißt heftig um sich. Das Schildkrott, welches sie liefern, beträgt 5—8 Pfund. Um die Tafeln abzulösen, hält man den Rückenschild nur über eine Kohlpfanne; sie richten sich dann auf und lassen sich leicht wegnehmen. Da sie roh ungleich dick und spröd sind, so taucht man sie in heißes Wasser und preßt sie zwischen Metallplatten; dann schabt man sie mit feinen Raspeln ab. Um große Tafeln zu bekommen, legt man mehrere so auf einander, daß die dünnen Ränder der einen die dicken der andern decken, taucht sie in siedend Wasser und preßt sie zwischen Metallplatten; sie kleben dann so vest an einander, daß man die Trennung nicht sieht. Man zackt sie auch aus und preßt, durch besondere Maschinen, die an einander geschobenen Ränder zusammen. Auch die Abschabsel werden benutzt. Um die Tafeln nehmlich dicker zu machen, preßt man sie tellerförmig, füllt die Vertiefung mit den Spänen aus, und preßt sie wieder in heißem Wasser, wodurch beide Massen sich innig mit einander verbinden. Duméril et Bibron II. 525. t. 25. f. 2. Seba I. T. 80. F. 9. Catesby II. T. 39. Knorr deliciae II. tab. 50. Schöpf Taf. 18. Gravenhorst, Delic. 6. tab. 1.

2) Die europäische (Ch. cephalo, caouana), Caguana, bekommt einen 3 Schuh langen und fast herzförmigen, ebenso breiten Rückenschild, mit 5 Längskielen und gezähneltem Hinterrand; im Alter verschwinden die Kiele; an jedem Fuß 2 Klauen, die Färbung braun, in der Jugend dunkel gestriemt.

Diese Gattung ist diejenige, welche eigentlich das Mittelmeer, und zwar sehr häufig, bewohnt; sie kommt jedoch auch im atlantischen Meer und selbst an America vor. Sie ist unter allen die kühnste, sehr gefräßig, und greift selbst junge Crocodille an, auf welche sie in Höhlen lauert. Beym Fang wehrt sie sich aus allen Kräften, beißt mit ihren hakenförmigen Kiefern heftig, und läßt nicht wieder los, was sie ergriffen hat. Sie nährt sich jedoch vorzüglich von Schnecken, Quallen und Tangen. An Sardinien soll man bisweilen 4 Centner schwere fangen. Das Fleisch ist aber ranzig, und riecht mehr nach Bisam als bey an-

dern; wird daher wenig geschätzt. Man gibt es gewöhnlich den Negersclaven auf den Schiffen zu essen. Die Eyer sind besser. Das viele Oel, welches sie geben, wird zum Brennen, zum Einschmieren des Leders und zum Calfatern der Schiffe benutzt. Das Schildkrott ist ohne Werth. Gesner 114. Dutertre, Antilles II. 228. Labat, Voyage amér. I. 182, 311. Catesby II. tab. 40. Loggerhead Turtle; Gottwald Taf. A. Schöpf T. 16. Wagler, System 133. T. 1. F. 1 bis 23. Icones tab. 29. Cetti, Sardinien III. S. 12. Gravenhorst, Del. p. 7. tab. 1.

5) Die Riesenschildkröte (Ch. mydas, viridis), Tortue franche;

ist die größte dieses Geschlechts, wird 6—7 Schuh lang und 8 Centner schwer, der Rückenschild 4—5 Schuh lang und fast ebenso breit, länglich, etwas herzförmig, glatt, fahl mit vielen braunen Flecken, frisch aus dem Meer ins Grüne schimmernd.

Ihr vorzüglicher Aufenthalt sind die wärmern Küsten des atlantischen Meers, an Africa und America, wo sie hauptsächlich von Tangen leben; bisweilen verirren sie sich bis ins Mittelmeer und bis nach England. Sie sind gewöhnlich in so großer Menge beysammen, daß man glauben sollte, sie wären zur Nahrung der Seefahrer erschaffen. An manchen Orten werden sie von diesen wie Viehheerden zusammengetrieben, und wegen ihres vortrefflichen Fleisches gefangen. Diese sind es auch, welche häufig nach Europa, besonders nach England und Hamburg kommen, wo sie die Zierde der Gastmäler bilden. Da sie von Pflanzen leben, welche sie überall finden, so betragen sie sich sehr friedlich unter einander; sind übrigens sehr scheu, und tauchen bey der geringsten Gefahr unter. Sie sollen 2—3mal legen, von 14 zu 14 Tagen, vom May bis zum August. Zu dieser Zeit sammeln sich ganze Völkerschaften an den Küsten und Inseln, halten sich 6—8 Wochen auf, und führen ganze Schiffsladungen nach Hause. Ist der Vorrath groß, so wird er eingesalzen, und als Speise für das gemeine Volk und die Sclaven benutzt, besonders in Nordamerica. Um einen tauglichen Platz zum Eyerlegen zu finden, schwimmen sie oft über 100 Stunden weit, z. B. von den Gallopagos-Inseln über den Aequator, bis an die Westküste

von Südamerica; noch weiter von der Insel Ascension; diejenigen, welche auf den Schildkröten-Inseln an Cuba legen, kommen ebenfalls weit her.

Man fängt sie auf verschiedene Art, am bequemsten aber während der Legzeit, wo man sie in Menge auf dem sandigen Strand antrifft.

Bey dieser Gelegenheit wendet man sie meistens während der Nacht mit Hebeln auf den Rücken, und läßt sie bis zum Morgen zappeln; dann holt man sie aufs Schiff. Im offenen Meer werden sie harpuniert, und mit dem Seil ins Schiff gezogen. In der Südsee springen geschickte Schwimmer ins Wasser, wenn sie dergleichen im Schlafe treiben sehen, und halten sie hinten am Schild, bis die Gefährten im Nachen herbey kommen. An China, Indien und Mosambique richtet man den Fisch, welchen man Schiffshalter (Echineis) nennt, zum Fang ab. Diese schon von Columbus angeführte, sonderbare und fast unglaubliche Thatsache hat man lange bezweifelt; sie wurde aber in der neuern Zeit durch Commerson und Salt bestätigt. Man bevestigt an seinen Schwanz einen Ring mit einer dünnen Schnur, fährt nach schlafenden Schildkröten aus, und wirft in ihrer Nachbarschaft den Fisch ins Wasser. Sobald er die Schildkröte wahrnimmt, so schwimmt er darauf los, hängt sich mit seinem Kopfschild an, und so wird sie schlafend ganz langsam nach dem Schiffe gezogen. Man bedient sich vorzüglich dieses Kunstgriffes, weil sie vom Plätschern der Ruder aufwachen und entkommen. Ihren Aufenthalt erkennt man an abgebissenen Stücken von Tangen, welche auf dem Meer umher schwimmen.

Die Eyer sind rund, so groß wie ein Spielball, und entwickeln sich binnen 6 Wochen, worauf die Jungen sogleich aus dem Sand hervorkommen und nach dem Meer eilen. Die jüngern thut man in Teiche am Meer, und läßt sie groß werden, um sie zu jeder Zeit zu haben. Sie sollen erst nach 20 Jahren ausgewachsen seyn, woraus man auf ein sehr hohes Alter schließt.

In den wüsten Küstenländern Brasiliens, welche Prinz Max v. Wied bereist hat, sind die Indianer die grausamsten Feinde der Meerschildkröten; sie ziehen schaarenweise dahin, um

sie wegen des Oels, das aus ihrem Fleisch gekocht wird, zu tödten, und um ihre Eyer in grossen Körben nach Hause zu tragen. Ueberall liegen ihre von den Geyern des letzten Fleisches beraubten Skelette umher. Die Spuren ihres Weges entdeckt man im Sande, nehmlich Furchen von ihren 4 Füßen, und dazwischen eine breite Schleife vom Brustschild. Man braucht denselben nur 30—40 Schritt gegen das erhöhte Sandufer zu folgen, so trifft man das schwere Thier zur Hälfte in einem flachen Kessel, den es durch Umdrehen des Leibes gebildet hat, liegen. Es läßt sich beschauen und von allen Seiten betasten, ohne ein anderes Zeichen des Mißbehagens zu geben, als ein Schnauben, wie die brütenden Gänse, wenn man sich ihnen nähert. Es gräbt sodann mit den Hinterrudern ein 1½ Schuh tiefes Loch, indem es den Sand wie mit Schaufeln ganz langsam und tactmäßig auswirft. Darauf legt es schnell hinter einander die weißlichen, lederartigen, rundlichen, gegen 2 Zoll dicken Eyer; an 100 Stück in 10 Minuten. Dann scharrt es das Loch zu, drückt den Sand vest, und kehrt langsam ins Wasser zurück. In der Regel ist der Rückenschild nicht über 40 Zoll lang, und oft mit Schalthieren, besonders Meereicheln, bedeckt. Beyträge I. 17. Dutertre, Antilles II. 227. Seba I. Taf. 79. Fig. 5, 6. Schöpf T. 17. F. 2. Schneider 309. T. 2. Daudin II. p. 10. t. 1. f. 1. Brandt und Ratzeburg, med. Zool. 188. T. 22. Gravenhorst, Delic. p. 5. tab. 1.

II. Ordnung. Schlangen.

Unterkiefer vorn getrennt und jederseits dreygliederig.

Leib walzig, mit Schuppen bedeckt, ohne Füße; Zähne, meist oben in vier Reihen; Zunge gabelförmig, in einer Scheide; die Schuppen sind meist ringsum angewachsen.

Obschon man gewöhnlich alle eidechsenartigen Thiere ohne Füße Schlangen nennt, so kommt doch nicht allen diese Benennung mit Recht zu. Die Blindschleiche sieht zwar aus wie eine Schlange, stimmt aber, mit Ausnahme des Fußmangels, mit unserer gemeinen Eidechse vollkommen überein, und darf daher

nicht zu den Schlangen gerechnet werden. Ihre Schuppen sind nicht ringsum angewachsen, sondern decken sich ziegelartig, wie bey den Eidechsen; die Zunge läuft nicht in 2 Fäden aus, sondern ist nur etwas gespalten, und kann sich in keine Scheide zurückziehen; ihr Unterkiefer hat nur 2 Glieder oder 2 Gelenke; der eigentliche Kiefer ist nehmlich durch das bewegliche Pauken- oder Quadratbein unmittelbar dem Kopf eingelenkt; während dieser bey den Schlangen an das ebenfalls bewegliche Warzenbein stößt, welches wieder mit dem Kopf ein Gelenk bildet. Bey den Schlangen finden sich im Unterkiefer 3 Gelenkstücke, wie Hand, Vorder- und Oberarm, und daher kommt seine außerordentliche Erweiterung, welche der Schlange erlaubt, viel dickere Thiere zu verschlingen, als sie selbst ist. Das vermag die Blindschleiche eben so wenig als eine Eidechse oder ein anderes Thier. Endlich hat sie Schulterknochen, obschon die eigentlichen Füße fehlen. Zu den ächten Schlangen gehören daher eigentlich nur die sogenannten Großmäuler. Der Mangel der Füße kann nicht entscheiden, weil es einige Schlangen gibt, die wirklich Spuren von Hinterfüßen oder sogenannte Sporen haben.

Die Schlangen haben nie eine Spur von vordern Gliedmaßen, selbst kein Schulterblatt und kein Schlüsselbein, während diese Theile, mit äußerst wenigen Ausnahmen, sich auch bey den fußlosen Eidechsen finden. Dagegen haben sie immer einen ziemlich langen Schwanz, welcher bey manchen fußlosen Eidechsen fehlt.

Oben sind sie immer mit breiten Schuppen bedeckt, welche meistens eine ausgebogene Raute vorstellen, wie eine Loh- oder Feuerzange, bald glatt, bald mit einem Längskiel, und meistens auch mit dem Hinterrand angewachsen. Sogenannte Schilder, Tafeln oder Nägel kommen nicht vor, mit Ausnahme des Kopfes und der Unterseite des Leibes, wo sich dort nicht selten eine bestimmte Zahl von Tafeln, meist nur in 4 Reihen, findet, hier eine Reihe von Querschienen, meist mit Längskielen, als wenn sie aus verwachsenen Schuppen gebildet wären. Es gibt keine nackten Schlangen.

Eben so wenig gibt es zahnlose. Alle haben hakenförmige, nach hinten gerichtete, Zähne im Ober- und Unterkiefer, und

auch 2 solche Reihen auf den Gaumenbeinen, mit einer einzigen Ausnahme, wo die letztern fehlen, was aber noch nicht bey mehreren Exemplaren untersucht ist. Bey den ächten Giftschlangen ist der eigentliche Oberkiefer sehr kurz, und daher sind seine Zähne auf einen Haufen zusammengedrängt. In diesem Falle stehen sie ziemlich vor den Gaumenzähnen, und man pflegt zu sagen, es wäre nur eine Zahnreihe im Oberkiefer, während die giftigen Schlangen zwo dergleichen hätten.

Unter diesen Giftzähnen ist der vordere älter und viel länger. Fällt er aus, so verlängert sich der zunächst folgende. Der Giftzahn ist hohl, wie man zu sagen pflegt, und hat gegen das Ende einen feinen Spalt, aus welchem das Gift rinnt, das nichts anderes als der Speichel dieser Thiere ist, welcher, wie bey andern Thieren, aus der Ohrspeicheldrüse kommt. Diese hat jedoch einen etwas andern Bau. Die Höhle des Giftzahns ist nicht die eigentliche Zahnhöhle, in welche, wie bey andern Thieren, nur Gefäße und Nerven dringen; sondern nur eine durch Faltung entstandene Rinne, welche manchmal ihrer ganzen Länge nach offen ist. Der Giftzahn ist daher gebaut wie die Faltenzähne mancher Säugthiere, z. B. des Bibers.

Bis vor Kurzem kannte man nur diese Art von Giftzähnen, welche dadurch beweglich sind, daß der kurze Oberkiefer selbst durch ein Gelenk mit dem dahinter liegenden Knochen verbunden ist. Nun hat man aber auch Schlangen entdeckt mit gewöhnlichem, uneingelenktem Oberkiefer und 4 Zahnreihen, nehmlich die zwo Gaumenreihen mitgerechnet, deren vorderer Zahn dennoch eine Giftrinne hat; ja es gibt sogar Schlangen mit einem längern, gefurchten, und daher vermuthlichen Giftzahn, welcher bald in der Mitte der andern Zähne, bald hinter denselben steht, so daß die Zahl der Zahnreihen keinen Unterschied mehr gibt.

In Europa, wo es nur drey Giftschlangen gibt, ist der Kopf derselben mit kleinen Schuppen, wie der Rücken, bedeckt, und alle ungiftigen Schlangen haben neun größere Tafeln auf dem Kopfe. Für uns ist daher dieser Bau ein sicheres Unterscheidungszeichen der giftigen Schlangen von den ungiftigen. In heißen Ländern aber fällt alles weg. Daselbst gibt es Schlangen mit Kopftafeln, welche eben solche Giftzähne haben, wie die unserigen,

so daß man auf die Unterscheidung dieser Schlangen nach äußern Kennzeichen leider ganz Verzicht leisten muß. Uebrigens haben die Giftschlangen im Allgemeinen einen niedergedrückten und breitern Kopf als der Leib, ziemlich herzförmig aussehend, vorn abgestutzt und meistens mit kleinen Schuppen bedeckt; einen kurzen Schwanz, nie über 1/6 des Leibes; endlich größtentheils Schuppen mit einem Kiel.

In Europa ist der Biß den Thieren, namentlich den Schafen, tödtlich, selten dem Menschen, wenn es nicht etwa sehr heiß und man selbst sehr erhitzt ist. Man muß daher den Muth nicht verlieren; die Wunde sogleich aussaugen, wofern der Mund unverletzt ist, das Fleisch ausschneiden, oder im Nothfall ausbeißen oder ausbrennen, selbst mit Schwamm, wenn man nichts anderes hat. Dann muß man suchen, irgend einen ätzenden Körper darauf zu thun, Scheidwasser, Lauge, oder wenigstens Branntwein. Das Uebrige überläßt man dem Arzt. Fontana hat die meisten und genauesten Versuche über das Viperngift angestellt. Es schadet nur, wenn es in das Blut kommt, durchaus nicht im Magen. Auch kann man das Fleisch von vergifteten Thieren essen. Das rathsamste ist, jeder Schlange auszuweichen, welche man nicht ganz genau kennt, und das gilt in Deutschland von allen, mit Ausnahme der Blindschleiche und der Ringelnatter, welche wohl jederman unterscheiden kann. Wer übrigens Stiefel trägt, hat nichts von Giftschlangen zu fürchten; sie können sich nicht über dieselben erheben. Geübte Schlangenfänger treten ihnen auf den Hals und heben sie am Schwanz in die Höhe: sie sind nicht im Stande sich so zu krümmen, daß sie in die Hand beißen könnten. Uebrigens ist die Zahl der Giftschlangen verhältnißmäßig klein, und sie verhalten sich zu den unschädlichen nur wie 1 zu 6. Davon sind bey weitem die meisten nur in heißen Ländern.

Die Zunge ist walzig, und in zwey spitzige Fäden getheilt; sie wird beständig durch einen Ausschnitt im Oberkiefer vorgestoßen und wieder in eine häutige Scheide zurückgezogen, was sich nur noch bey den sogenannten Warnern unter den Eidechsen findet.

Sie scheint wenig Geschmack zu haben, und mehr als Ge-

fühlorgan zu dienen; daß sie aber stechen könnte, ist eine Fabel: ihre Zinken sind ganz weich und biegsam.

Die Naslöcher öffnen sich vorn an der Schnauze, nicht in der Nähe der Augen, wie bey den Fischen; sind auch nie doppelt.

Die Ohren sind immer mit Schuppen bedeckt, und ein nacktes Trommelfell ist nie vorhanden, wie bey manchen schlangenförmigen und fußlosen Eidechsen.

Die Augen stehen immer offen, wie bey den Fischen, haben keine Lieder, sondern die Haut läuft gerad darüber und wird an der Stelle nur dicker und durchsichtig, so daß sich der Augapfel ganz frey darunter bewegen kann.

Ihr Knochensystem ist sehr einfach, besteht aus Wirbeln, meist an 200, hinten mit einem kugelförmigen Gelenkkopf, und daran eine Menge Rippen, die vorn sich nicht vereinigen, und auch durch kein Brustbein verbunden sind. Alle Theile der Vorderfüße fehlen, wie gesagt, gänzlich; bey manchen sind jedoch einige Knöchel vorhanden, als Spuren von Hinterfüßen. Die Hirnschale ist ziemlich walzenförmig und ganz geschlossen, ganz abgesondert von Ober- und Unterkiefer, welche nur los daran gelenkt sind.

Das Muskelsystem ist sehr ausgebildet, und hat eine ungewöhnliche Kraft. Sie bewegen sich wegen des eigenthümlichen Baues der Wirbel nur von einer Seite zur andern, nicht nach oben und unten, können sich daher nicht aufrichten, oder gar auf den Schwanz stellen, wie ein Pfeil fortschießen, wie man in manchen Büchern liest. Ihre Fortbewegung geschieht durch Seitenbiegungen, welche sehr schnell ausgeglichen werden, indem die Bauchschuppen auf der Erde Widerstand thun. An einer Wand, auch wenn sie rauh ist, können sie nicht hinaufkriechen, wohl aber zwischen zwey erhabenen Rändern oder Leisten, z. B. wie an einem Fenster, indem sie den Leib mehrmals hin und her biegen, sich mit den Seiten an die Leisten andrücken, sodann den Vorderleib strecken, denselben wieder an zwo verschiedenen Stellen ausbiegen und den Hinterleib nachziehen. Ihr Klettern geschieht daher nicht durch Vorwärtsschieben, sondern durch die Reibung der seitlichen Ausbiegungen, mithin durch eine Menge abwechseln-

der Berührungspuncte, woraus man von selbst begreift, daß es nicht so schnell geschehen kann, wie die Mährchen erzählen. Vögel können sie nicht durch Verfolgung, sondern durch Lauern und schnelle Streckung erhaschen, wenn sie ihnen nahe genug gekommen sind.

Ihre **Eingeweide** sind wie bey den andern Lurchen; wegen der Länge des Leibes bildet sich jedoch nur eine Lunge darmförmig aus, während die andere ganz kurz bleibt. Sie ist ganz hohl, wie ein Sack, und hat nur beym Anfang einige weite Zellen. Die Luftröhre hat Knorpelringe, aber keinen Kehldeckel, welcher überhaupt nur bey den Säugthieren vorkommt, wahrscheinlich weil sie die Luft einpumpen, während die Schlangen sie schlucken. Da sie auf einmal viel Luft eintreiben, kaltes Blut haben, und mithin nicht viel Sauerstoff verbrauchen, so können sie das Athmen lang entbehren und lang unter Wasser aushalten. Selbst unter der Luftpumpe leben sie 24 Stunden. Der Darm ist gerad, und ohne eigene Erweiterung des Magens. Sie fressen viel auf einmal, können aber auch Monate lang fasten, und nehmen in der Gefangenschaft selten etwas anderes zu sich, als etwas Milch.

Sie haben keine Harnblase; sondern die Nierengänge öffnen sich in die sogenannte Cloake oder das hintere Ende des Darms, wo sich auch die 2 Eyergänge öffnen.

Die Eingeweide sind von vielem Fett umgeben, welches die Wärme hält, und als Nahrungsvorrath dient während des Winterschlafs, den sie in Erdlöchern, hohlen Bäumen, Mauern und unter Moos halten, wenigstens in der kalten und gemäßigten Zone.

Sie legen 1—3 Dutzend **Eyer** mit pergamentartiger Schale, ohne Kalkerde, unter Laub, in hohle Bäume und Erdlöcher. Bey den giftigen entwickeln sich aber die Jungen schon vor dem Legen, und kommen daher lebendig zur Welt. Es geht schon lang unter dem Volke die Sage, daß die Mütter von Vipern ihre Jungen nach dem Wurfe verschlingen. Das ist zwar nicht der Fall, aber dennoch ist etwas an der Sage. Zur Zeit der Gefahr kriechen nehmlich die Jungen der Vipern und Klapper-

schlangen der Mutter in den Rachen, und diese eilt davon, um sie in Sicherheit zu bringen.

Sie häuten sich jährlich mehrmals, und streifen die Haut ganz ab, vom Kopf bis zum Schwanz, so daß die innere Seite nach außen kommt. Ihre Reproductionskraft ist gering, indessen soll sich der verlorene Schwanz wieder ersetzen.

Wie alt sie werden, weiß man nicht.

Ihre Größe ist sehr verschieden. Es gibt nur spannenlange, aber auch andere, die 20 Schuh lang werden, wie die Riesenschlange, wie man sie in Sammlungen, und seit einigen Jahren bey Thierführern lebendig sieht. In ihrem Vaterlande sollen sie 30, ja 50 Schuh lang und 1½ dick werden, einem Tannenstamm gleichen, und auf der Erde breite Furchen ziehen. Regulus mußte in der Nähe von Carthago gegen eine, die 100 Schuh lang gewesen seyn soll und viele Soldaten gefressen hatte, mit Schleudermaschinen zu Felde ziehen, weil Pfeile nicht durch die Haut drangen. Die gewöhnliche Größe ist von 3 bis 6 Schuh.

Die meisten wohnen in Wäldern, in Steinhaufen, alten Mauern, in heißen Ländern auch auf Bäumen; sie schleichen sich auch, wegen der Wärme, in die Ställe. Sehr wenige leben im Meer, und zwar nur in heißen Ländern. Meerschlangen in kalten Zonen gehören ins Reich der Mährchen und Späße.

Sie verschlingen Würmer, Insecten, Mäuse, Eidechsen und Vögel; auch kommen sie in die Milchkammern, um Milch zu saufen; daß sie aber dem Vieh die Milch aussögen, ist ein Aberglauben. Die Riesenschlangen fressen Hühner, Hasen und selbst Schafe und Ziegen, sogar mit den Hörnern, was ihnen aber meistens schlecht bekommt, indem die Hörner durch Darm und Haut stechen. Große und starke Thiere, wie die Antilopen und selbst die Tiger, sollen sie umwickeln und ihnen die Rippen zerbrechen. In der heißen Zone liegen sie an den Flüssen, wohin die Antilopen, Panther und Tiger kommen, um ihren Durst zu löschen, aber nach langem Kampfe oft von ihnen erdrosselt werden. Sie verschlucken alles ganz, und schieben es langsam durch die nach hinten gerichteten Zähne in den Schlund, wozu sie manchmal mehrere Tage brauchen, so daß der Vordertheil des Thiers

schon halb verdaut ist, während der hintere fault und unerträglich stinkt. In diesem Zustande sind sie ganz träg, stumpf und unbehilflich, liegen Tage lang unbeweglich, und lassen sich mit aller Bequemlichkeit todtschlagen. Manche riechen auch nach Bisam, welcher Geruch von Afterdrüsen herrührt.

Wittern sie Gefahr, so pflegen die kleinern zu fliehen; die größern aber und die giftigen setzen sich zur Wehr, blähen sich auf, erheben den Kopf, schießen die Zunge und zischen oder pfeifen, wodurch sie sich verrathen, auch durch Rascheln im Gras, oder durch Bewegung der Zweige; die Klapperschlangen rütteln den in die Höhe gehobenen Schwanz, wodurch ein Geräusch entsteht, wie von den Rätschen oder Klappern der Nachtwächter und Kinder. Gibt man auf alles das Acht, so kann man ihnen auch in heißen Ländern ziemlich sicher entgehen. Am vorsichtigsten muß man in der Nähe der Sümpfe und schattigen Flüsse seyn. Doch pflegen sie sich auch gern auf offenen Waldplätzen und auf Steinen zu sonnen, besonders in unsern Gegenden.

Die Schlangen gewöhnen sich bald an den Menschen, und im Schlangenbad am Mittelrhein kommen sie selbst in die Bäder, wo man sie duldet und nach Belieben fängt. Selbst die giftigsten lassen sich zähmen und zum Tanz und zu allerley Gaukeleyen abrichten, namentlich in Indien und Aegypten.

Die Schlangen spielen in der Mythologie und Symbolik der Alten eine große Rolle. Sie sind das Symbol der Geschwindigkeit, der Zeit, der Schlauheit und der ärztlichen Kunst, wahrscheinlich weil sie ein langes Leben andeuten. Nach der deucalionischen Fluth wurde der im Schlamm zurückgebliebene, ungeheure Drache von Apollo erlegt, nehmlich von der Sonne, welche den Schlamm austrocknete. Wegen ihrer Geschwindigkeit war sie das Symbol der Zeit und der Ewigkeit, wurde deßhalb dem Saturn beygelegt und in der Gestalt eines Kreises abgebildet, besonders in Aegypten. Sie wurden zu Argos verehrt, und die Athenienser hielten eine im Tempel gesehene Schlange für den Beschützer ihrer Burg. Cadmus wurde von der Dichtung in eine Schlange verwandelt, um die Dauer seines Ruhmes anzudeuten. Die Aegyptier bezeichneten die Ecliptik mit einer Schlange, so wie den Thierkreis, und das hat man so

gar bey den alten Mexicanern gefunden. Die Indier verehrten sie als das Symbol der Weisheit, und bekanntlich haben die Juden eine Zeit lang eine Schlange göttlich verehrt. Auf der andern Seite war sie auch, ohne Zweifel wegen ihres Laurens, das Symbol der Falschheit und der Verführung, wie es in der Bibel vorkommt. Die Schlange lauert unter Rosen *), ist ein altes Sprichwort. Die Haare der Meduse und der Eumeniden haben die Gestalt von wüthenden Schlangen, als Symbole des Schreckens, Neides und der Zwietracht.

Eintheilung.

Es wurde schon früher bemerkt, daß es wohl am natürlichsten wäre, wenn man die Schlangen in giftige und ungiftige scheiden könnte. Das gienge auch wohl an, wenn es nur Giftschlangen mit einem kurzen, beweglichen Oberkiefer gäbe, wie die Vipern und Klapperschlangen, obschon auch hier die Kopfschuppen bald groß, bald klein sind. Da man aber in der neuern Zeit nicht wenig Schlangen entdeckt hat mit Kopfschildern und Gebiß so wie bey der gemeinen Ringelnatter, und dennoch bald vorn, bald hinten, bald in der Mitte ein langer, gefurchter, jedoch unbeweglicher Zahn war, der wenigstens bey mehreren als wirklicher Giftzahn erwiesen ist: so muß man, ehe weitere Untersuchungen angestellt und sichere Kennzeichen aufgefunden werden, sich nach andern umsehen; und dazu bieten sich am besten, wenigstens am deutlichsten, die Schuppen am Unterleibe und auf dem Kopfe an.

1) Es gibt nehmlich Schlangen, deren Bauchschuppen nicht viel größer als auf dem Rücken sind, ziemlich wie bey den Blindschleichen, und diese nenne ich Schuppenschlangen.

Bey andern scheinen mehrere Schuppen am Bauche der Quere nach mit einander verwachsen, und sie bilden Schilder oder vielmehr Schienen.

---

*) Qui legitis flores et humi nascentia fraga,
Frigidus, o pueri, fugite hinc, latet anguis in herba.
Virgil. Ecl. III. v. 92.

2) Bey den einen sind diese Schienen unter dem Schwanze in 2 Täfelchen getheilt — Täfelschlangen.

3) Bey andern sind sie auch hier ganz — Schienenschlangen.

Die ersten und letzten finden sich nur in der heißen Zone, die mittlern dagegen auf der ganzen Erde.

Dann gibt es auf dem Kopfe Tafeln und Schuppen, und zwar manchmal bey sehr ähnlichen, so daß diese Kennzeichen von keinem allgemeinen Werthe, aber dennoch zu kleineren Abtheilungen brauchbar sind. Die Zahl der Kopftafeln ist gewöhnlich 9, und zwar hinter den Naslöchern ein Paar, dann wieder eines, zwischen den Augen 3 einzelne Tafeln, hinter denselben wieder ein Paar. Um die Augen meistens noch einige kleinere.

Außer den allgemeinen Werken findet man vortreffliche Versuche zur Classification von Boie und Schlegel in der Isis 1827. 281, 508; von J. Müller in Tiedemanns Zeitschrift für Physiologie IV. 1831. 190.

1. Zunft. Schuppenschlangen.

Alle Leibesschuppen klein.

Hieher gehören die meisten Wasserschlangen und die Riesenschlangen, welche letztere zwar Tafeln unter dem Bauche haben, die aber nach der Quere nicht größer als nach der Länge, mithin keine Schienen sind.

Sie zerfallen daher in 2 Abtheilungen; in solche mit gleichförmigen Schuppen am ganzen Leib, und in solche mit tafelförmigen Schuppen am Unterleibe. Die erstern sind sämmtlich giftig, die zweyten dagegen ungiftig.

Jede Abtheilung zerfällt wieder in 2 Sippschaften;

die giftigen in Wasser- und Landschlangen;

die ungiftigen haben Tafeln oder Schuppen auf dem Kopfe. Es kommen keine davon in Europa vor.

A. Die giftigen Schuppenschlangen

haben auf dem ganzen Leibe nur kleine Schuppen, und finden sich meistens in Indien.

1. Sippschaft. Die Wasserschlangen

haben einen senkrecht zusammengedrückten Schwanz, wie die Fische,

schwimmen beständig im Meer umher, kommen aber oft in der Nähe der Küsten, und selbst in den Mündungen der Flüsse vor, wo sie den Badenden sehr gefährlich werden. Da sie wahrscheinlich Junge zur Welt bringen, so haben sie nicht nöthig auf den Strand zu kriechen, um Eyer zu legen. Sie scheinen von kleinen Fischen zu leben, weil sie sich häufig an der Oberfläche sehen lassen, wo es keine Würmer, Muscheln und Schnecken gibt, mit Ausnahme der kleinen, schwimmenden und gallertartigen Kracken, für die sie aber keine Giftzähne brauchten. Sie sehen fast aus wie Blindschleichen, und werden selten einige Schuh lang: indessen hat man doch hin und wieder 12 Schuh lange angetroffen. Sie sind in der Mitte des Leibes dicker, und meistens von Farbenringen umgeben.

Ihre Giftzähne sind übrigens nicht beweglich wie bey den Ottern, sondern stecken vest in den gewöhnlich gestalteten Kiefern, und zwar einzeln vor den andern, kürzern Zähnen; sie sind mithin Schlangen mit einem vesten Giftzahn.

Sie waren schon den Alten bekannt; Aelian spricht von großen Sumpfschlangen mit breiten Schwänzen in Indien.

Ueber die Wasserschlangen findet sich ein gründlicher Aufsatz von Dr. Fitzinger in der Isis 1827. 731.

1. G. Die Körnerschlangen (Cheraydrus)

haben auf dem Kopf und dem ganzen Leibe nur kleine Schuppen, wie Körner.

1) Die gemeine (Ch. granulatus, fasciatus)

wird über 2 Schuh lang, hat aber nur einen 2½ Zoll langen Schwanz, ist rußfarben und von weißen Bändern umgeben.

Findet sich im Meer und in den Flußmündungen von Java, Coromandel, China, Neu-Guinea, Neu-Holland, und ist sehr gefährlich. Sie scheint diejenige zu seyn, von der die Reisenden erzählen, daß sie oft neben den Schiffen hervortauche. Sonst weiß man nichts von ihnen. Shaw, Gen. Zool. III. Taf. 130.

2. G. Die Plättchenschlangen (Pelamys)

haben überall gleiche, ziemlich sechseckige Schuppen, aber Tafeln auf einem dicken Kopf.

1) Die gemeine (P. bicolor, Anguis platurus)

ist nur gegen 2 Schuh lang, oben schwarz, mit einem gelben Streifen an der Seite, der Schwanz gefleckt.

Findet sich nicht selten in Sammlungen, und kommt von Otaheiti, wo sie von den Fischern sehr gefürchtet, aber dennoch gegessen wird. Seba II. Taf. 77. Fig. 1. Vosmaer, Mon. 1774. fig. 1. Russell, indische Schlangen S. 47. T. 41. Lacepede V. 155. T. 15. F. 2. Daudin, Reptiles V. t. 60. VII. t. 89.

3. G. Die Zeilenschlangen (Hydrophis, Enhydris, Leioselasma, Disteira)

haben unter dem Leibe eine Reihe etwas größerer Schuppen, und einen kleinen Kopf mit Tafeln.

1) Die gemeine (H. fasciatus, Anguis laticaudus)

wird mehrere Schuh lang, ist glänzend schwarz mit gelblichen Gürteln.

Kommt aus Indien, und, wie man sagt, aus Surinam, nicht selten in unsere Sammlungen. Vosmaer, Mon. 1774. fig. 2. Russell S. 49. Taf. 44. Tatta-pam. Lacepede V. 149. T. 15. F. 1. Shaw III. T. 124.

2. Sippschaft. Die schuppigen Landschlangen

haben gleichförmige Schuppen und einen runden Schwanz.

4. G. Die Warzenschlangen (Acrochordus)

haben kleine Schuppen, wie Warzen, auf dem Leib und dem Kopf.

1) Die gemeine (A. javanicus)

wird über 8 Schuh lang und armsdick, der Schwanz 1 Schuh, die Färbung schwarz, unten weißlich und schwarz gefleckt; die warzigen Schuppen mit 3 Kielen.

Diese ungewöhnlich große und seltene Schuppenschlange lebt in den Pfefferpflanzungen auf Java, wo sie gegessen wird. Man streitet sich noch darüber, ob sie Giftzähne habe oder nicht. Da sie aber lebendige Junge hervorbringt, so könnte man sie für giftig halten. Sie soll von Früchten leben, was ebenfalls sehr son-

derbar wäre. Hornstedt in neuen Stockholmer Abhandl. 1787. 294. Shaw III. T. 128.

5. G. Die Trottelschlangen (Rhinopirus, Herpeton) haben Kielschuppen, Kopftafeln, sehr kleine Täfelchen auf dem Bauche und Schuppen um den langen Schwanz.

1) Die gemeine (H. tentaculatus)

wird 2 Schuh lang (und davon beträgt der Schwanz 6 Zoll), und hat vor jedem Nasloch 2 beschuppte Trotteln, 4 Linien lang, fast wie die Fühlfäden der Schnecken, sie sind aber nicht zurückziehbar; die Färbung ist schmutzig braun, unten mit 3 hellern Längsstreifen. Bauchtäfelchen 120, Schuppenringe um den Schwanz 99.

Von dieser sonderbaren Schlange hat man nur ein einziges Exemplar zu Paris, welches aus der holländischen Sammlung dahin kam, und mithin wahrscheinlich aus Ostindien stammt. Auf dem Leibe laufen 37 Längsreihen von Schuppen. Lacepède in Ann. Mus. II. pag. 280. tab. 50. Daudin Reptiles VII. 246. tab. 86.

B. Die ungiftigen Schuppenschlangen

haben Tafeln am Bauche und Schwanz, der letztere kurz und rundlich.

3. Sippschaft. Die sporenlosen Schuppenschlangen mit Bauchtafeln

sehen ziemlich aus wie die Riesenschlangen, bleiben aber viel kleiner und haben weder Backenlöcher noch Sporen.

6. G. Die Schnurschlangen (Erix)

sind klein, und sehen aus wie Blindschleichen, haben sehr kleine Bauchtafeln, einen kurzen stumpfen Schwanz und kleinen Kopf nebst einigen Tafeln auf der Schnauze und einem Kreis von kleinen Schuppen um die Augen; keine Sporen und Backenlöcher.

Es sind furchtsame Thiere, welche sich sogleich im Grase oder im Sand verbergen, und wegen ihres kleinen Mauls und der feinen Zähne sich nur von Würmern und Insecten ernähren können. Sie finden sich im Orient, und haben große Aehnlichkeit mit den Wicklern (Tortrix).

1) Die türkische (E. turcica, Anguis jaculus)

ist über 2 Schuh lang und der Schwanz nur 2 Zoll, gegen

fingersdick, oben gelblichgrau marmoriert, unten weißlich mit schwärzlichen Flecken; unter dem Bauche 186, unter dem Schwanze 23 sechseckige Tafeln.

Findet sich in Aegypten und auf den griechischen Inseln, und wird daselbst ohne Grund für giftig gehalten. Hasselquist, Reise 368. Olivier, Voyage tab. 16. fig. 2. Seba II. T. 86. F. 4. Daudin VII. p. 267. tab. 61. fig. 34. tab. 85. fig. 2. Geoffroy, Egypte Vol. 24. p. 54. tab. 6. fig. 1, 2. E. de la Thébaide.

7. G. Die Mondschlangen (Scytale, Pseudoboa) sehen ziemlich aus wie die vorigen, haben aber Tafeln auf dem ganzen Kopf, und einen etwas längern und mehr zugespitzten Schwanz mit breitern Tafeln; keine Sporen.

1) Die gemeine (Boa coronata) wird 3 Schuh lang, wovon der Schwanz fast 1/3 einnimmt, und auf seiner Oberseite eine Reihe größerer, sechseckiger Schuppen hat. Die Färbung weiß, mit einigen braunen Flecken auf Kopf, Hals und Rücken. Bauchtafeln 200, Schwanztafeln 95.

Findet sich in Brasilien in sandigen Gegenden, ist selten und heißt daselbst Mondschlange. Schneider, Amph. I. 286. Seba II. T. 41. F. 1. Pr. M. v. Wied I. 241. Abb.

8. G. Die Lappenschlangen (Homalopsis, Cerberus) haben Kielschuppen auf dem Rücken, Tafeln am Bauch, und getheilte unter dem Schwanz; neun Plättchen auf dem Kopfe, wie die Ringelnatter, aber anders gestaltet und vertheilt; schmale, lappenförmige Schuppen am Unterkiefer, wie bey den Riesenschlangen; keine Giftzähne.

1) Die gemeine (Coluber monilis, horridus, buccatus) wird gegen 3 Schuh lang, wovon der Schwanz 8 Zoll beträgt, ist grau mit kleinen weißlichen Querbinden, die dunkler gesäumt sind, auf dem Kopfe ein heller Fleck, wie ein Kleeblatt, um den Hals ein halbes Band von 3 weißen Flecken. Bauchschienen 166, Schwanzpaare 87.

Die sehr schön gezeichnete Schlange, mit einem otterartigen, gefährlich aussehenden Kopfe, kommt aus Japan, und soll sich auch in America finden. Ihre Bauchschienen sind nicht groß, und mahnen an die der Riesenschlangen; auch finden sich ähnliche

schmale Schuppen um den Unterkiefer. Von ihrer Lebensart ist übrigens nichts bekannt, man hat aber in ihrem Magen Fische gefunden, woraus man schließen muß, daß sie ins Wasser gehen. Seba II. T. 12. F. 1. Merrems Beyträge II. S. 45. T. 10. Linné Mus. Ad. Fr. tab. 19. fig. 3. F. Boie, Isis 1827. S. 560.

4. Sippschaft. Die Riesenschlangen

werden ungemein groß, haben ziemlich breite, aber sechseckige Tafeln unter dem Leibe, Sporen oder Stummeln von Hinterfüßen, und meistens Backenlöcher zwischen den Augen und den Naslöchern.

Sie finden sich in den heißen Ländern der alten und neuen Welt, und sind ohne Zweifel die Drachen der Alten, welchen die Dichter Flügel angesetzt haben, um ihre Schnelligkeit zu bezeichnen. Die unwissende und unpoetische Nachwelt hat diese Flügel für wirklich gehalten und dieselben abgebildet.

Der Kopf ist ziemlich dick, bald mit Tafeln, bald mit Schuppen bedeckt, vorn plötzlich zugespitzt, wie bey den Windhunden; die Vorderzähne meistens etwas länger, aber nicht giftig. Der Schwanz ziemlich kurz, der Leib etwas zusammengedrückt, daher sie gut schwimmen können. Man hat sie häufig in Flüssen angetroffen, aber nie im Meer. In den Bauch- und Schwanzschienen zeigen sie Aehnlichkeit mit den Klapperschlangen; jedoch sind diese Schienen nicht lang und viereckig, sondern kurz und sechseckig, mithin bloß Tafeln; auch fehlen ohnehin die Giftzähne und die Klapper.

Sie sind unter den Schlangen, was der Löwe und der Elephant unter den Säugthieren, der Strauß unter den Vögeln, das Crocodill unter den Eidechsen, der Hay unter den Fischen. Was ihnen an Gift abgeht, das ersetzen sie durch Größe und Stärke. Sie kommen gewöhnlich gegen 20 Schuh lang lebendig zu uns aus Indien, wo sie aber 30 und noch mehr Schuh lang werden sollen. Ohne Zweifel war es auch eine Riesenschlange, welche bey Carthago die römischen Soldaten fraß, und gegen die Regulus mit schwerem Geschütz ausrücken mußte. Wenn man bedenkt, daß sie Hirsche und Antilopen zu verschlingen im Stande sind, so kann man es wohl glaublich finden,

daß sie Nachen umstürzen, wenn sie an den Bord derselben steigen. Sie halten sich gewöhnlich in wasserreichen Gegenden auf, und liegen zusammengerollt in einem Kreis, aus dem sie den Kopf in die Höhe strecken, pfeilschnell auf ihren Raub schießen, wenn er nahe genug ist, denselben umwickeln, todt drücken und dann den Kopf voran langsam verschlingen. Gewöhnlich fressen sie bloß andere Schlangen, Eidechsen, Kröten, Frösche, Heuschrecken u. dergl. Ihre Häute findet man häufig in den Sammlungen. Schneider, Hist. Amph. II. 217, und in Münchner Denkschr. VII. 1819. 89.

9. G. Die Schlinger oder Riesenschlangen der neuen Welt (Constrictor, Boa)

haben unter dem Bauch und Schwanz einfache Tafeln, und keine Zähne im Zwischenkiefer.

Die großen finden sich nur in America, und sind prächtig gefärbt und gezeichnet.

1) Die gemeine (Boa constrictor)

wird mehrere Klafter lang, hat lauter kleine Schuppen auf dem Kopfe und keine Backenlöcher; auf dem Rücken eine Reihe große, schwärzliche, sechseckige Flecken abwechselnd mit blassen, ovalen, hinten und vorn ausgeschnitten.

Dieses ist die gemeinste unter den americanischen Riesenschlangen, heißt in Brasilien Jiboya und Boigoacu, und soll 20—30 Schuh lang werden. Sie hält sich in trockenen, wüsten Gegenden, in Gebüschen und Wäldern auf, in Erdhöhlen, Felsenklüften, unter Baumwurzeln, oft 4—5 beysammen. Sie klettert auf Bäume, und soll, wenn sie Hunger hat, den herunterhängenden Kopf immer hin und her schwingen, um den Raub zu erspähen und darauf zu schießen; sie geht nicht ins Wasser. Sie frißt Mäuse, Ratten, Aguti, Paca und Capybaren, selbst Rehe; auch soll sie andere Schlangen und Frösche nicht verschmähen, an Menschen sich aber nicht wagen. Die Jäger schießen sie ohne Furcht mit groben Schroten, wodurch sie sogleich getödtet werden. Eine hatte einen Hund in den Schenkel gebissen, umschlungen und so gedrückt, daß er aus dem Halse geblutet; ein Schuß befreyte ihn vom Tode. Die Brasilianer fangen sie auch mit Schlingen im Eingang ihres Lochs; sie ziehen ihr die Haut ab,

und gerben dieselbe zu Stiefeln und Satteldecken; auch benutzen sie das Fett. Pr. Max v. Wied I. 211. Linne Mus. Ad. Fried. I. 497. tab. 17. fig. 3. Seba I. T. 56. F. 5. Daudin V. 150. Boa imperator 174. Boa Devin tab. 62. Merrems Beyträge II. Taf. 1. Clusius, Exotica V. cap. 18. tab. 5. Scheuchzer, Physica sacra. t. 746. f. 1. Lacepede V. 1. T. 1. F. 1. Blumenbach, Abb. T. 37. F. 2. Shaw T. 92. Schneider in Münchner Denkschr. VII. 1819. 116. T. 6. F. 1.

2) Der Wasserschlinger (Boa scytale, murina, aquatica, gigas), Anacondo,

hat auch keine Backenlöcher, aber Tafeln auf der Schnauze und Schuppen auf dem Kopfe, ist braun, hat 2 Reihen schwarze Flecken auf dem Rücken und Augenflecken an den Seiten.

Dieses ist auch eine der größten Riesenschlangen im heißen America, und heißt in Brasilien Sucuriu, hält sich vorzüglich in Sümpfen an großen Seen und Flüssen auf, wo sie, besonders in den Urwäldern, noch 20—30 Schuh lang wird, nach den Einwohnern sogar 40. In den Sammlungen sind von ihr die größten Häute. In Surinam und Cayenne heißt sie Anacondo und Comodée, in Peru Gyacu-mama. Sie hält sich meistens im Wasser auf, und kann sehr lang darunter aushalten; sie läßt sich vom Strom treiben, fängt Fische oder legt sich auf einem Felsstück auf die Lauer, um Meerschweinchen, Aguti, Paca und Capybaren zu erhaschen, selbst Rehe, welche zur Tränke kommen. Ihre Hauptnahrung soll jedoch in Fischen bestehen. Sie kommt auch häufig ans Ufer, um sich auf Baumstämmen, Felsstücken und dem erhitzten Sande zu sonnen und den Raub zu verzehren. Sie ist schüchtern und flieht vor dem Menschen; wird gewöhnlich mit Schrot geschossen, von den Botocuden mit dem Pfeil, auch wohl mit einem Schlag auf den Kopf getödtet. Man gerbt die Haut zu Pferddecken, Stiefeln und Mantelsäcken; auch das Fett wird benutzt, und das Fleisch von den Botocuden gegessen. Sie soll zu Zeiten ein tiefes Brummen hören lassen, besonders in den heißen Monaten, vom November bis Jänner; Winterschlaf zu halten, wie man behauptet hat, hat sie in so warmen Ländern nicht nöthig; bey großer Hitze aber vertrocknet sie, so zu sagen,

in dem Schlamme der Lachen, nach A. v. Humboldt (Observ. I. 258.). Pr. M. v. Wied I. 226. Abb. Seba II. Taf. 23. Fig. 1. Scheuchzer, Phys. s. t. 606. fig. A. Lacepede V. 51. T. 3. F. 1.

3) Die geringelte Riesenschlange (Boa cenchria, annulifer), Aboma,

hat auch Schuppen auf dem Kopfe und Tafeln auf der Schnauze, aber Backenlöcher, ist glänzend braun, mit einer Reihe schwarzen Ringen auf dem Rücken, an den Seiten grau, mit schwarzen, oben gelbgesäumten Flecken, Bauch perlweiß; auf dem Kopf 5 dunkelbraune Streifen.

Findet sich ebenfalls im heißen America, wird 12 Schuh lang, und hat die Lebensart der ersten Gattung, geht nicht ins Wasser, klettert auf Bäume, frißt auch die daselbst vorkommenden Nagthiere, und heißt in Brasilien ebenfalls Jiboya. Zähne nur in jeder Gaumenreihe 20; im Oberkiefer jederseits 20, im Unterkiefer 16. Auf ihrem Rücken halten sich braunrothe Zecken auf, so groß wie die Hundszecken. Pr. M. v. Wied I. 219. Abb.

Stedman hat, in seiner Reise nach Surinam II. 225. T. 14., die Jagd auf ein ungeheures Thier dieser Art sehr lebhaft beschrieben. Er hatte das Fieber, und lag in seiner Hängmatte, als ihm die Wache berichtete, sie sähe im Gebüsche des Ufers etwas Schwarzes sich bewegen, und es scheine ein Mensch zu seyn. Sie warfen sogleich Anker und ruderten in einem Kahn nach dem Orte. Ein Sclave erkannte sogleich, daß es eine Riesenschlange war; daher befahl Stedman umzukehren. Der Sclave aber wollte durchaus darauf losgehen, und das weckte Stedmans Stolz, daß er, ungeachtet seines Uebelbefindens, mitgieng und seine Flinte lud, während ein Soldat noch 3 andere nachtrug. Kaum waren sie durch Schlamm und Gebüsch 50 Schritt vorwärts gedrungen, so schrie der Sclave, daß er sie sehe. Das ungeheure Thier lag nur 16 Schuh entfernt unter dem Laubwerk, zischelte mit der Zunge und funkelte mit den Augen. Stedman legte die Flinte auf einen Ast, traf aber mit der Kugel nicht den Kopf, sondern den Leib. Das Thier schlug fürchterlich um sich, daß das Gebüsch wie weggemäht wurde, steckte den Schwanz ins Wasser, und schlug damit so viel

Schlamm auf seine Verfolger, daß sie an nichts anderes dachten, als Reißaus zu nehmen und in den Kahn zu springen. Als sie wieder zu sich gekommen waren, that der Sclave aufs Neue den Antrag, den Angriff anzufangen; sie würde nach einigen Minuten wieder ruhig seyn und nicht ans Verfolgen denken. Sie hatte den Platz etwas gewechselt, und lag wieder unter Laub und alten Rinden versteckt. Stedman verwundete sie wieder nur leicht, und bekam einen solchen Regen von Schlamm, wie beym größten Sturm. Sie liefen wieder in den Kahn, und hatten alle weitere Lust verloren. Der Sclave ließ aber nicht nach. Nun schossen alle drey auf einmal, und trafen sie in den Kopf. Der Neger war außer sich vor Freude, holte ein Seil und warf der sich noch immer drehenden Schlange eine Schlinge um den Hals. Sie zogen sie sodann mit vieler Mühe ans Wasser, banden sie an den Kahn und fuhren nach der Barke. Sie lebte noch, und schwamm wie ein Aal. Sie maß 22 Schuh und war so dick, daß sie gerade die Weste eines zwölfjährigen Negers ausfüllte. Sie fuhren dann an einen bequemen Ort am Ufer, zogen das Seil über einen Baumast, und hißten sie in die Höhe. Dann kletterte der Sclave an ihr hinauf, schnitt ihr die Haut am Halse auf, während sie sich noch hin und her wand, und zog sie ab. Sie bekamen außerdem 4 Gallonen (32 Pfund) Fett, so hell wie Oel, welches bey Verwundungen vortreffliche Dienste thut. Die Neger behaupteten, es sey noch ein junges Thier und nicht halb ausgewachsen; es sterbe nicht eher als nach Untergang der Sonne. Sie zerschnitten sie sodann, um sich davon ein Mahl zu bereiten; das Fleisch schmecke vortrefflich und sey sehr gesund. Sie werde 40 Schuh lang und bekomme 4 Schuh im Umfang. Der Rücken ist grünlichschwarz mit weißen und schwarz gesäumten Flecken; die Seiten schön bräunlichgelb mit denselben Flecken, der Bauch schmutzig weiß. Sie frißt, was sie bekommen kann: kleine Vögel, Schweine, Hirsche und sogenannte Tiger, denen sie die Knochen zerbricht, sie dann mit Geifer überzieht und allmählich verschlingt, so daß sie nicht mehr im Stande ist, weiter zu kriechen. Seba I. T. 56. F. 4. Daudin V. 132. t. 59. f. 1, 9. t. 62. f. 2. Aboma; p. 202. t. 63. f. 3. Porte-anneau. Merrem in Wetterauer Annalen II. S. 31. T. 2.

4) Die hundsköpfige (B. canina)

hat einen sehr breiten Kopf, auch Tafeln auf der Schnauze und Backenlöcher, die aber weiter hinten unter den Augen stehen, und sehr lange Vorderzähne, besonders im Unterkiefer; wird 10 bis 12 Schuh lang, ist schön grasgrün mit weißen Querflecken. Bauchtafeln 205, Schwanztafeln 71.

Diese prächtige Schlange, welche andern an Größe nicht viel nachgibt, heißt in Brasilien Bojobi, und schleicht sich oft in die Wohnungen, besonders die Hütten der Neger, um ihre Nahrung zu suchen, ohne aber den Menschen zu schaden. Reizt man sie jedoch, so beißt sie heftig, und versetzt mit ihren langen Zähnen sehr schmerzhafte und schwer zu heilende Wunden, was übrigens vorzüglich dem heißen Clima zuzuschreiben ist. Sie soll sich auch um Baumäste schlingen, und von den Wilden angebetet werden. Seba II. Taf. 96. Fig. 2. Linne, Mus. Ad. Fr. I. tab. 8. Lacepede V. 42. Taf. 2. Fig. 1. Shaw Taf. 95. Spix et Wagler, Serp. Bras. tab. 16.

10. G. Die Drachen, oder Riesenschlangen der alten Welt (Draco, Boa, Python)

haben ebenfalls Sporen oder verkümmerte Hinterfüße, Tafeln auf dem Kopfe, Backenlöcher hinter den Lippen und kleine Bauchtafeln, aber getrennte Täfelchen unter dem Schwanze, wie unsere Nattern, außerdem Zähne im Zwischenkiefer, wo sie allen anderen ächten Schlangen fehlen.

Sie werden größer als alle anderen und greifen selbst Löwen, Tiger und Elephanten an; sonst lassen sie sich leicht zähmen, und diejenigen, welche nach Europa kommen, lassen sich von jedem anfassen, ohne bös zu werden. Sie liegen auf einem blechernen Kasten mit warmem Wasser, und werden mit wollenen Tüchern zugedeckt; man füttert sie mit Caninchen, die sie aber nur alle 8 oder 14 Tage verschlingen. Man hat schon Beyspiele, daß sie in Deutschland Eyer gelegt haben *).

---

*) Vos quoque, qui cunctis innoxia numina terris
Serpitis, aurato nitidi fulgore dracones,
Pestiferos ardens facit Africa; ducitis altum
Aera cum pinnis, armentaque tota secuti
Rumpitis ingentes amplexi verbere tauros;

1) Die größte und gemeinste, welche häufig zu uns kommt, ist die Reißschlange (B. javanica, schneideri, amethystina),

welche auf den Java Ular-sawa (Wasser-Schlange) heißt.

Sie wird über 20 Schuh lang, ist bläulichaschgrau mit kleinen weißen und dunkelbraunen Flecken bandartig geschäckt.

Sie bewohnt die Reißfelder, wird aber in hochgelegenen Wäldern größer, und erreicht bisweilen die Länge von 30 Schuh.

Der Kopf ist bläulichgrau, der Rüssel gelblich; von jedem Auge laufen dunkelblaue Streifen, welche sich am Halse verbinden; ein ähnlicher liegt über dem Kopf, theilt sich hinten und umschließt einen gelben, herzförmigen Flecken. Die dunkelblauen Bänder auf dem Rücken glänzen wie Amethyst und sind gelb gesäumt, so daß ziemlich viereckige, netzartig verbundene Flecken entstehen; die Seiten sind mit weißen länglichen Flecken geziert; der Schwanz ist fast ganz gelb, hat aber auch seine blauen Netzflecken. Sie hat 300 Tafeln am Bauch und 100 Doppeltafeln unter dem Schwanze, eine Menge, wie man sie noch bey keiner andern gefunden hat.

Sie nährt sich größtentheils von Mäusen und Vögeln; die größere auf den Bergen aber stellt auch größeren Thieren nach.

Diese oder eine ähnliche Schlange wird in Deutschland herumgeführt und für Geld gezeigt. Man hat selbst schon 20 Schuh lange bey uns gesehen. Sie ist sehr träg und zahm, frißt von Zeit zu Zeit ein Huhn oder ein Caninchen, und häutet sich alle 4—5 Wochen. Sie hat auch schon gegen 20 häutige Eyer gelegt, von der Größe der Hühnereyer, die sich aber natürlich nicht entwickelten. Um sie zu zeigen, müssen sie gewöhnlich zwey Männer auf die Schultern legen. Dieses ist wahrscheinlich die Schlange, von der man vor einigen Jahren in öffentlichen Blättern erzählte, daß sie auf einem englischen Schiff einen Ziegenbock verschlungen habe, dessen Hörner ihr aber aus dem Leibe drangen, worauf sie starb. Wurmb, batavische Verh. 1787. Lichtenbergs Magaz. III. S. 4. Schneider II. 254. Seba I. T. 62. F. 2. II. T. 79, 80. F. 1. Linn. Trans. XIV. p. 582. (Isis 1827. 515.)

Nec tutus spatio est elephas; datis omnia leto;
Nec vobis opus est ad noxia fata veneno.

Lucani Pharsalia. 9. 727.

Nach John Davy findet sich die Riesenschlange auch auf Ceylon, und heißt daselbst Pimbera. Er hat eine von 17 Schuh Länge gesehen; sie hatte 4 Monate lang nichts gefressen. Man soll welche finden, die 25—30 Schuh lang sind und mannsdick. Die Farbe wechselt ein wenig bey den verschiedenen Stücken: sie ist ein Gemisch von braun und gelb; Rücken und Seiten sind scharf und schön mit unregelmäßigen, dunkelbraunen, schwarzgesäumten Flecken bezeichnet. Sie überwältigt Hirsche und verschluckt sie ganz. Reise 1821. Fig. (Isis 1825. 621.)

2) Man unterscheidet jetzt davon die Amethystschlange, welche Schneider abgebildet hat in den Münchner Denkschr. VII. 1819. 117. T. 7. Seba II. T. 54. F. 3. Kommt nicht von Java, sondern von den eigentlichen Molucken.

3) Ebenso die zweystreifige (P. bivittatus), nach Kuhls Beyträgen 1820. 94. Seba II. T. 19. F. 1. T. 27. F. 1.

4) Die Tigerschlange (B. tigris, castanea, albicans) ist auch eine von denen, welche häufig lebendig nach Europa kommen und gezeigt werden. Sie heißt in Bengalen Pedda-Poda, wird nicht so groß wie die vorige, jedoch 10 Schuh lang, und dient daselbst den Gauklern zum Spiel. Sie ist sehr glänzend gefärbt, und schön gezeichnet mit braunen Flecken; der Kopf röthlich, hinter jedem Auge ein brauner Streifen, auf dem Halse ein großer brauner Flecken, vorn gespalten; der Rücken aschgrau, mit 30 ausgezackten und schwarz gesäumten braunen Flecken in einer Reihe; an den Seiten haben die kleinern Flecken einen weißen Mittelpunct; die Tafeln auf der Stirn bilden einen Stern.

Sie winden sich so stark um den Arm, daß er einschläft, verschlingen Hühner u. dergl. ganz, nachdem sie sie umwickelt und erstickt haben. 252 Bauchtafeln; 62 Paar Schwanztafeln. Ihr Name bedeutet Felsenschlange. Seba I. T. 37. F. 1. Russell T. 22. Daudin V. 241. tab. 64.

Man ist noch nicht ganz im Reinen über die lebendig nach Deutschland kommenden Riesenschlangen. Nur soviel ist gewiß, daß sie alle aus Ostindien kommen und getheilte Tafeln, fast wie Schuppen, unter dem Schwanz haben. Ueber die zwo Schlangen, welche Hr. Lehmann im Sommer 1828 umher-

führte, blieb Prof. Baer zu Königsberg zweifelhaft. Die größere, wovon Hr. Hill 2 Jahre früher eine noch größere ausstellte, maß 12 Schuh; die kleinere nur 8 Schuh und wich in der Zeichnung ab. Die größere hatte in Moskau Eyer gelegt, worinn G. Fischer eine junge Schlange fand, einige Zoll lang. Er setzte ein anderes Ey der Brutwärme aus und fand nach 14 Tagen darinn eine spannenlange Schlange. Hr. Lehmann hatte die Schlange seit 3 Jahren im Besitz. Die 2 Schlangen, welche in einem Käfig beysammen waren, mußten sich mithin gepaart haben. Es scheint demnach, daß die kleinern die Männchen und anders gefärbt sind. Isis 1828. S. 923.

Darauf hat Dr. Wiegmann zu Berlin diese Schlangen genauer untersucht. Schon früher hatte er in Braunschweig vier Stück gesehen, wovon zwey der großen, zwey der kleinen Art glichen; nachher bey Herrn Cops 5 Stück zu Berlin, wovon drey der größern, zwey der kleinern Art glichen. Jene ist die zweystreifige (P. bivittatus), in Kuhls Beyträgen S. 94, gut abgebildet bey Seba II. T. 19. F. 1 und T. 27. F. 1. Sie hat einen unregelmäßigen Längsstreif von schwarzbraunen Flecken auf der an die Bauchtafeln stoßenden Schuppenreihe.

Dagegen ist die kleinere Art die Tigerschlange (P. tigris), abgebildet bey Russell T. 22, und bey Seba I. T. 37. F. 1. Der Kopf ist graulich fleischfarben; ein olivenbrauner Streif geht vom Nasloch durch das Auge hinter den Mundwinkel; unter dem Auge ein solcher dreyeckiger Flecken; Scheitel und Stirn hell olivenbraun; auf dem Nacken und Hinterhaupt ein großer, brauner, eckiger Flecken, vorn gabelförmig, wie ein ⊱. Rücken hellbraun, auf der Mitte gelblich angeflogen, mit einer Reihe großer, unregelmäßiger, olivenbrauner Flecken mit dunkelm Rand, welche hin und wieder hochgelbe Augen enthalten; an den Seiten eine solche Reihe kleiner Flecken; Hinterseite weißlich, die Bauchtafeln vorn gelb. P. ordinatus ist davon nicht verschieden.

Ganz verschieden ist die Färbung der zweystreifigen Schlange. Schnauze grau, unter dem Auge ein schwarz eingefaßter weißer Streifen, bis über den Mundwinkel; ein heller, etwas röthlichgrauer Streifen von den vordern Stirntafeln über jedem Auge zum Nacken, wo er sich in die weißlichen Binden

des Rückens fortsetzt; er ist von einem schwarzbraunen Streifen gesäumt. Zwischen den hellen Streifen ein olivenbraunes Feld, mit einem gelblichen Streifen in seiner Mitte bis zur Schnauze. Rücken olivenbraun, mit ametystblauem Glanz; darauf laufen 4 weißliche oder gelblichhellgraue, schwarzbraun gesäumte Längsbänder, durch viele Querstreifen netzartig verbunden; die Seiten gelblichgrau, unten gelblichweiß. Bauchtafeln vorn gelblich; schwarzbraune Flecken bilden auf der Schuppenreihe an den Bauchtafeln einen Längsstreifen. Schnauze und Scheitel mit Schildern bedeckt, Hinterhaupt mit Schuppen. Bauchtafeln ungefähr 240, Schwanzpaare 68—72. Länge 9 Schuh 8 Zoll, wovon der Schwanz 1 Schuh 2 Zoll. Herr Cops sagte: 2 Stück davon seyen Weibchen; von der Tigerschlange sey das kleinere ein Männchen, das größere ein Weibchen, folglich gehörten diese Schlangen zu 2 verschiedenen Gattungen. Isis 1829. 616.

5) Aus dem heißen Africa, namentlich vom Senegal, kommt eine, der zweystreifigen Gattung ganz ähnliche, vor, welche man

die hieroglyphische nennt (P. hieroglyphicus). Sie unterscheidet sich durch 2 sehr große Tafeln zwischen den Augen, und durch eine dunkle Binde hinter denselben, die, anstatt sich nach den Mundwinkeln hinabzuziehen, gerad fortläuft und in Gestalt einer Keule endigt; auf den Seiten ein wellenförmiger, schwärzlicher Längsstreifen. **Schneider, Hist. amph. II. 266.** Fr. Boie, Isis 1827. 516.

Dieses scheint die Schlange zu seyn, welche in der Sierra Leone Tennée heißt, und von welcher Matthews Folgendes berichtet: Sie wird 15—20 Schuh lang und 3 Schuh im Umfang. Die Farbe des Rückens dunkelgrau, des Bauches lichter und gefleckt. Sie fängt nicht allein Ziegen, Schafe und Schweine, sondern greift sogar Leoparden und Tiger an. Die Eingeborenen versichern, daß in den sumpfigen Gegenden des Unterlandes sich so große finden, welche einen Büffel verschlingen. Dem Menschen sollen sie nicht gefährlich seyn, außer wenn sie ihn schlafend antreffen. Zuerst ergreifen sie ihre Beute mit dem Maule und den zurückgebogenen Zähnen: dann winden sie ihren Schwanz 2—3mal darum, und durch schnelles Zusammenziehen

zerbrechen sie ihr alle Knochen, indem sie diese Operation 2—3mal an verschiedenen Stellen des Leibes wiederholen. Nachher machen sie einen Umgang von wenigstens einer halben (englischen) Meile, um zu sehen, ob keiner ihrer Feinde in der Nähe sey. Unter diesen ist die Ameise der ärgste. Wenn die Schlange ihre Beute verschlungen hat, liegt sie ganz unthätig und unbeweglich: in dieser Lage greifen die Ameisen (Termiten) sie an, indem sie durch alle Oeffnungen des Körpers dringen, und verzehren in kurzer Zeit das wehrlose Thier. Hat sie gehörige Sicherheit gefunden, so richtet sie ihre Beute zu, indem sie den ganzen Körper mit schmierigem Speichel überzieht und ausstreckt. Darauf erfaßt sie den Kopf und verschlingt nach und nach den ganzen Körper, ohne ihn zu käuen. Dann liegt sie wie leblos während der Verdauung, welche, nach Beschaffenheit der Größe der Beute, 3 oder 4 Tage dauert. In dieser Zeit kann man sie leicht tödten. Gewöhnlich besucht sie die sumpfigen Gegenden, wo man sie mit hoch über das 10 Fuß hohe Gras erhobenem Kopfe umherschauen sieht. Die Eingeborenen suchen ihr Fleisch als einen Leckerbissen. Voyage to the river Sierra Leone 1788. 43.

5. Zunft. Täfelschlangen.

Breite Schienen unter dem Bauch, getrennte unter dem Schwanz, keine Sporen oder äußere Spuren von Hinterfüßen.

Hieher gehören alle europäischen Schlangen nebst vielen ausländischen, giftige und ungiftige. Sie erreichen keine bedeutende Größe, und ernähren sich daher nur mit kleinen Thieren, meist aus den niedern Classen, wie Würmer und Insecten. Halten sich größtentheils im Trockenen auf, in Wäldern, Steinhaufen, Mauern, Ställen, manche auch in heißen Ländern gewöhnlich auf Bäumen.

Diese Zunft ist außerordentlich zahlreich an Gattungen, und daher sehr schwer zu ordnen. Die einen haben bloß Schuppen auf dem Kopfe wie auf dem Rücken, die andern Tafeln oder Schilder; noch andere beides zugleich. Obschon die Kopfbedeckung

nicht von großer Wichtigkeit ist, so müssen wir hier die Eintheilung doch darauf gründen, weil sie am meisten in die Augen fällt, und weil der verschiedene Zahnbau bey Vielen noch nicht bekannt ist, auch bey den giftigen sehr wechselt, obschon sie sich übrigens sehr ähnlich sind. Endlich scheint auch die verschiedene Länge der Zähne nicht von besonderer Wichtigkeit zu seyn. Ueber das Leben und Weben der einheimischen Schlangen, den Fang und die Zähmung, ihre Kämpfe mit andern Thieren und ihre Vergiftung hat Harald Lenz sehr viele Beobachtungen angestellt, und in seinem Werk: Schlangenkunde 1832, beschrieben.

Diese Schlangen zerfallen nach dem oben gesagten in solche mit Kopfschuppen und mit Kopftafeln.

A. Schuppenköpfe.

Diese Schlangen haben bewegliche Giftzähne, die einen Backenlöcher, die andern nicht.

1. Sippschaft. Schuppenköpfe ohne Backenlöcher.

Sie haben einen ziemlich kurzen Schwanz, und meist Kielschuppen auf dem Rücken.

1. G. Die Ottern (Pelias)

haben Kielschuppen auf dem Rücken, und zahllose kleine Schuppen, wie Körner, auf dem Kopfe, nebst 3 Plättchen zwischen den Augen.

1) Die gemeine oder Kreuzotter (Coluber berus, chersea)

wird selten über 2 Schuh lang und 1 Zoll dick, hat zwischen den Augen 3 Täfelchen, ist grau, und hat auf dem Rücken ein schwarzes Zickzackband aus großen, viereckigen, ovalen und runden Flecken, durch schiefe Linien mit einander verbunden; in den Winkeln des Bandes kleinere, schwarze Flecken; auf dem Kopf ein krummer Schragen, worauf sich der Name Kreuz-Otter gründet. Bauchschienen 150, Schwanzpaare 30.

Zähne unten jederseits 10—12, in jedem Gaumenbein 10, im Oberkiefer ein langer Giftzahn nebst 2—4 kleinern dahinter. 145 Rückenwirbel mit Rippenpaaren, welche nicht ganz herum, sondern nur bis zum Anfang der Bauchschienen gehen; 25 Schwanzwirbel. Die Färbung wechselt übrigens sehr. Die Männ-

chen mehr hell und rostfarben, die Weibchen (Kupferschlangen) braungrau oder blaugrau u.s.w.

Die Ottern finden sich in ganz Europa, am häufigsten in den hohen Waldgebirgen, auf den Alpen, dem Schwarzwald, Thüringer Wald u.s.w.; zwar im Ganzen bey uns nicht häufig, jedoch vergeht selten ein Jahr, wo nicht da und dort ein Holzmacher oder ein Kind, welches Heidelbeeren, Preiselbeeren, isländisches Moos, Reisig u. dergl. sucht, gebissen würde. Die anzuwendenden Mittel sind schon angegeben. Da die Wunde kaum über eine halbe Linie tief wird, so läßt sie sich leicht aussaugen oder ausschneiden. Geht das nicht, so unterbindet man den Theil so vest als möglich, schlägt Feuer und legt den brennenden Schwamm darauf, oder eine Kohle, wenn man eine hat. Auf jeden Fall muß man schnell um Hilfe rufen, damit ein anderer die Mittel anwende, Lauge oder Scheidwasser hole und einen Arzt aufsuche. An heißen Tagen wirkt das Gift schon nach einigen Minuten, macht Schwindel, und man fällt um; sonst aber kann man meistens noch eine gute Strecke gehen, und es erfolgt selten der Tod. Auch sterben größere Thiere, wie Hunde, Rinder, Pferde u. dergl. selten, obschon sie anschwellen und eine Zeit lang kränkeln. Kleine Vögel sterben in wenig Minuten, Mäuse aber fast augenblicklich. Anderen Amphibien, wie Eidechsen, Molchen und Fröschen, ist der Biß weniger gefährlich; den Ottern selbst schadet er gar nichts.

Sie sonnen sich sehr gern an offenen Stellen auf Steinen und Holzstämmen, und fressen Würmer, Insecten, Eidechsen, Mäuse und kleine Vögel; Frösche scheinen sie nicht zu fressen, sondern sogar zu schonen. Wenn auch eingesperrte heftig nach einer Maus oder Ratte beißen, so ziehen sie den Kopf augenblicklich zurück, wenn sie, selbst schnappend, einen darunter befindlichen Frosch berühren. Eben so vorsichtig sind sie gegen einander; auch in der größten Wuth, wo sie ganz blind um sich zu schnappen scheinen, wissen sie doch sehr vorsichtig ihre Cameraden zu schonen. Ich habe beides selbst gesehen; indessen haben Andere beobachtet, daß sie Frösche gebissen haben, jedoch ohne Schaden. Sie verfolgen übrigens ihren Raub nicht, sondern warten geduldig, bis er in ihre Nähe kommt, zischeln mit der Zunge,

schießen schnell, bloß mit dem Kopfe, darauf, geben einen Biß und lassen ihn laufen, folgen ihm aber immer mit den Augen. Bleibt er liegen, so kriechen sie langsam nach und verschlingen ihn ganz, den Kopf voran, was sehr langsam zugeht, so wie die Verdauung. Sie lösen jedoch selbst die Knochen auf, die Haare aber werden ausgeworfen. Da die Mäuse ihre Lieblingsnahrung sind, so vertilgen sie viele Tausend Feldmäuse, und könnten in dieser Hinsicht für nützliche Thiere gehalten werden, wenn ihr Gift nicht auch andere Thiere und selbst den Menschen träfe. Sie können aber auch Monate lang fasten, und in der Gefangenschaft fressen sie gar nichts. Sie sind übrigens furchtsam, fliehen und beißen nicht ungereizt, auch können sie nicht verletzen, wenn man Stiefel anhat.

Des Winters sammeln sie sich gern in Steinhaufen, zerfallenen Schlössern, Stadtmauern, hohlen Bäumen, kriechen auch mehrere Schuh tief in Maus- und Mullwurfslöcher, um Winterschlaf zu halten, aus dem sie aber leicht erwachen. Man findet oft daselbst mehrere beysammen. Sie häuten sich im Frühjahr, und zwar fünfmal, von Ende April bis Mitte September; haben 12—20 häutige Eyer, aus denen sich aber schon vor dem Legen die Jungen entwickeln, und im Juny oder August, etwa 5 Zoll lang und schon mit Giftzähnen versehen, zur Welt kommen. Bey Gefahr sollen sie der Mutter in das Maul kriechen, und diese sich mit ihnen davon machen. Bis zur Reife sollen sie 5 Jahr brauchen, und 7, bis sie ausgewachsen sind. Ihr Leben ist sehr zäh, und sie halten 4 Stunden unter Wasser aus, sogar 2 in Branntwein. Der abgehauene Kopf beißt noch und vergiftet. Mit Kirschlorbeerwasser, also mit Blausäure, kann man sie augenblicklich tödten, ebenso mit Tabacksaft nach einigen Minuten.

Vor Zeiten hat man sie, so wie andere Ottern, häufig in der Medicin angewendet, und daher in den Apotheken in Fässern mit Kleyen gehalten, vorzüglich, um sehr nahrhafte Fleischbrühe für Auszehrende zu kochen. Das Fett wird zum Einschmieren bey verschiedenen Krankheiten gebraucht.

Mit einiger Vorsicht kann man sie leicht fangen. Man tritt ihnen mit Stiefeln auf den Hals, oder drückt sie daselbst mit einem Stock auf die Erde, hebt sie am Schwanz in die Höhe,

und läßt sie in eine Schachtel kriechen. Wer geübt ist, kann sie auch ohne weiters am Schwanz fassen und aufheben. Das Ausführlichste über alle diese Dinge findet man in der Schlangenkunde von Lenz S. 135. Taf. A.; Versuche über das Gift bey Fontana. Bechstein in Lacepedes Amphibien III. 175. T. 1. F. 1. Wagner, Erfahrungen über den Biß der Otter 1824. Brandt und Ratzeburg, med. Thiere 1828. S. 171. Taf. 20. Link in Meyers Magazin I. 128. Linne, schwed. Abh. XI. 1749. S. 255. Taf. 6. Fig. 1, 2. Laurenti S. 97. T. 92. F. 1. Scheuchzer, Phys. s. t. 1628. Fig. Seba I. T. 33. F. 5. Shaw III. Taf. 101. Daudin VI. pag. 89. tab. 72. fig. 1. Sturm IV. Wydler, Serpents de la Suisse 1826. Bonaparte, Fauna italica fasc. XII.

Es gibt bisweilen ganz schwarze, welche man für eine eigene Gattung angesehen (Coluber prester); sie sind indessen sehr selten. Laurenti S. 99. T. 4. F. 1. Sturm IV.

2. G. Die Vipern (Vipera)

haben Kielschuppen auf dem Rücken und körnerartige auf dem breiten Kopf.

1) Die gemeine (V. redii, aspis, berus)

gleicht unserer Otter fast ganz, wird aber etwas größer, gegen 3 Schuh lang, und hat gar keine Täfelchen auf dem Kopf, sondern lauter kleine Schuppen; sie ist braun und hat 4 Reihen schwarze Flecken, welche sich bisweilen nach der Quere, selten im Zickzack, mit einander verbinden; es gibt auch schwarze unter ihnen. Bauchschilder 146, Schwanzpaare 40.

Diese Giftschlange findet sich mehr im südlichen Europa, von der südl. Schweiz an durch Frankreich und Italien, wo sie besonders zu Venedig in den sogenannten Theriac, der gegen alle Uebel gut seyn sollte, gebraucht wurde. Selbst jetzt noch werden viele Tausende gefangen, und sogar von Venetianern nach Frankreich geschafft. Ihr Gift ist auch heftiger als bey der Kreuzotter. Sie ist es, mit deren Gift Redi und Fontana viele Versuche angestellt haben. Redi, Osservazioni 1664. Fontana über Schlangengift 1767. Aldrovand, Serpentes 115. Laurenti S. 100. Nro. 218, 219. Charas, Vipère 1669 et 1672. Mém. Ac. III. p. 209. tab. 1—4. Razoumowsky,

Jorat I. 1789. 284. Aspic. Wydler p. 17. Bonaparte, fasc. X. Fig.

Man hält sie für diejenige, welche den Alten am meisten bekannt war, und mit der die sogenannten Marser oder Psyllen ihre Gaukeleyen anstellten. Sie wurden bekanntlich als Schlangenbeschwörer betrachtet, welche den Biß heilen könnten, wobey sie sich jedoch auch des Aussaugens bedienten *). Es ist merkwürdig, daß kein neuerer Reisender in Aegypten, weder Geoffroy noch Rüppell, diese Schlange daselbst gefunden hat. Die ägyptische Aspis ist die Haje, S. 563.

2) Die Sand-Otter (V. ammodytes)

sieht fast ganz so aus, bleibt aber etwas kleiner, und hat an der Schnauzenspitze einen aufrechten, mit Schuppen bedeckten Fleischzipfel. Bauchschienen 142, Schwanzpaare 32.

Dieses ist eine der gefährlichsten Schlangen, deren Biß in wenigen Stunden tödtet.

---

*) Quin et marrubia venit de gente sacerdos
Fronde super galeam et felici comtus oliva,
Archippi regis missu, fortissimus Umbro:
Vipereo generi et graviter spirantibus hydris,
Spargere qui somnos cantuque manuque solebat,
Mulcebatque iras, et morsus arte levabat.
Sed non Dardaniae medicari cuspidis ictum
Evaluit; neque eum juvere in vulnera cantus
Somniferi, et Marsis quaesitae in montibus herbae.
Te nemus Angitiae, vitrea te Fucinus unda,
Te liquidi flevere lacus.
Virg. Aen. 7. 750.

Neque hercule scientiam praecipuam habent hi, qui Psylli nominantur, sed audaciam usu ipso confirmatam: nam venenum serpentis non gustu, sed in vulnere nocet. Ergo quisquis exemplum Psylli secutus id vulnus exsuxerit, et ipse tutus erit, et tutum hominem praestabit. Sed ante debebit attendere, ne quod in gingivis palatove, aliave parte oris ulcus habeat.
Celsus V. 27. sect. 3.

Aspida somniferam tumida cervice levavit. —
Gens unica terras
Incolit, a saevo serpentum innoxia morsu,
Marmaridae Psylli; par lingua potentibus herbis
Ipse cruor tutus, nullumque admittere virus
Vel cantu cessante, potest; natura locorum
Jussit, ut immunes misti serpentibus essent.
Lucanus, 9. 891.

Colla Aspidum intumescere nullo ictus remedio.
Plin. VIII. 23.

Sie findet sich vorzüglich im südlichen Rußland, in Ungarn, Dalmatien bis Fiume und Ferrara, und war schon den Alten bekannt. Sie verbirgt sich gern im Sande, und ist von demselben schwer zu unterscheiden. Die Färbung und Zeichnung ist übrigens sehr verschieden; der Zickzackstreifen bald ganz, bald unterbrochen, bald so verwischt, daß die Haut grau oder schwärzlich aussieht. Gesner, Serp. pag. 23. Linne, Amoenitates I. pag. 506. tab. 17. fig. 2. Sturm III. Hft. 2. Bonaparte, F. ital. fasc. VIII. Fig.

Am häufigsten kommen sie auf den Gebirgen von Croatien (Japidia) und der Morlachey (Liburnia) vor, besonders auf den Bergen Bergudi, nur eine Stunde von Fiume, wo sie in Felsenritzen Winterschlaf halten. Sie frißt Waldmäuse, kleine Vögel, welche sie durch die schnelle Bewegung ihrer Zunge anlockt; wahrscheinlich sehen sie dieselbe für einen Wurm oder eine Raupe an; und so könnte man auch auf diese Weise die Zauberkraft der Schlangen erklären. Sie klettert auf Sträucher und Bäume, um junge Vögel aus den Nestern zu holen; bisweilen nimmt sie auch mit Eidechsen fürlieb. Sie streicht meistens des Abends und des Nachts umher und wird dann nicht selten ein Raub der Eulen; auch wird sie um den Anfang des Schwanzes von sehr kleinen Milben geplagt. Host in Jacquini Collectaneis IV. 1790. 350. tab. 24, 25. Sie findet sich, nach Frivaldßky, vorzüglich im Bannat, bey dem Bad Mehadia, und bringt lebendige Junge. Serp. Hung. 1823. 33.

5) Die Horn-Otter (V. cerastes)

ist 2 Schuh lang, Schwanz 3 Zoll, abgesetzt; gelblichgrau, mit dunklern Flecken in Querbändern, zeichnet sich aber vorzüglich durch einen hornförmigen Fortsatz über jedem Auge aus. Bauchschienen 143, Schwanzpaare 33.

Sie findet sich vorzüglich in den sandigen Wüsten Arabiens und im nördlichen Africa, kommt häufig unter den ägyptischen Abbildungen auf Mauern, Obelisken, unter Bildsäulen und selbst auf Mumien vor; die Bedeutung derselben kennt man aber nicht. Herodot spricht von gehörnten Schlangen, welche unschädlich seyen und nach ihrem Tode zu Theben in Tempeln begraben wurden. II. 74. Sie dienten vorzüglich den Psyllen zu

ihren Gaukeleyen, um zu beweisen, daß sie sichere Mittel gegen das Gift hätten.

Die Hörner sehen wie Hahnensporen aus, sind 2 Linien lang und beweglich; nach den Alten sollen sie 4 und gar 8 haben; das waren aber wahrscheinlich Verfälschungen, wie man auch in spätern Zeiten andern Schlangen dergleichen Hörner aufgesetzt hat, um sie für die berühmten Cerasten theuer zu verkaufen. Sie sollen sehr geschwind seyn und sich nicht gradaus, sondern in Krümmungen bewegen, und dabey ein kleines Geräusch, das von ihren harten Schuppen herrühre, hören lassen. Sie seyen auch sehr schlau, legten sich in Löcher und Fahrgleise in den Wegen, um die Reisenden unversehens anzufallen. Nach Shaw (Reisen 1738. Thl. II. Cap. 5.) können sie ungewöhnlich lang hungern. Er sah zwo zu Venedig, wohin sie aus Cairo gekommen waren, welche 5 Jahre lang ohne Nahrung zugebracht hatten, sich häuteten und noch so munter waren, als wenn sie so eben wären gefangen worden. Nach Belon bringen sie lebendige Junge zur Welt (Obs. 122.), was mit den andern Giftschlangen übereinstimmte; nach Geßner aber hat zu Venedig ein 3 Schuh langes und armsdickes Weibchen 5 Eyer gelegt (S. 31.). Da es indessen an einem warmen Ort nicht weit vom Feuer gehalten wurde, so könnte dieses eine Ausnahme seyn. Lacepede III. 230. T. 3. F. 2. Hasselquist 365. Nro. 61. Bruce, Reise S. 200. Taf. 40. Geoffroy, Egypte 24. p. 83. t. 6. fig. 3. Aldrovand 175. Fig. Pr. Alpin, Rer. Aeg. IV. Fig. Findet sich auch am Cap. Lichtensteins R. I. 153.

4) Die Götzen-Otter (V. idolum, elegans, brasiliensis, trinoculus), Daboie,

wird 4—6 Schuh lang, hat Kielschuppen, und ist schön gefärbt und gezeichnet, glänzend gelblichweiß, mit 3 Reihen ovalen, aschgrauen Flecken, schwarz und grau eingefaßt, an den Seiten schwarze und weiße Striche, auf dem Kopfe mehrere gelbliche Streifen. Bauchschienen 164, mit 2 braunen Düpfeln, Schwanzpaare 56.

Diese merkwürdige Schlange findet sich in Ostindien und Africa im Königreich Whydah, wo sie, ungeachtet ihres heftigen Giftes, göttlich verehrt wird. Ihre Giftzähne sind länger als

bey der Brillenschlange, und zwar sind gewöhnlich jederseits 2 lange. Sie soll alle giftigen Schlangen tödten, sowie auch schädliche Insecten und Würmer, und das scheint der Grund zu seyn, warum sie nicht getödtet werden darf. Nach der Erzählung des Des Marchais soll diese Schonung und Verehrung aber einen andern Grund haben: Als nehmlich einmal das Heer von Whydah in Schlachtordnung stand, so kam von der Seite des Feindes eine dieser grossen Schlangen herüber, und that ganz zahm und sanft, daß sie jeder streichelte. Der Feldpriester nahm sie auf den Arm, und zeigte sie dem Heere der Neger, worauf diese niederfielen, die neue Gottheit anbeteten, mit doppeltem Muth auf den Feind stürzten und ihn schlugen. Man schrieb dieses Glück der Wunderkraft der Schlange zu, baute ihr einen Tempel, und gründete einen Schatz für ihren Unterhalt. Dieser neue Fetisch wurde bald über die 3 andern gesetzt, wovon einer dem Fischfang, der andere der Gesundheit, der dritte dem guten Rath vorstand; die Schlange nun dem Krieg, Ackerbau und Handel. Bald war der erste Tempel nicht mehr groß genug, die Wallfahrer zu fassen; man baute ihr daher immer neue, mit großen Höfen und geräumigen Gemächern, und verordnete Priester, ihr zu dienen. Jährlich werden einige der schönsten Jungfrauen ausgesucht, und ihr geheiligt. Die Neger glauben noch heutzutage, daß sie dieselbe Schlange anbeten, welche ihre Vorfahren aus der Schlacht mit nach Hause brachten.

Um die Mädchen zu holen, streifen die Priesterinnen der Stadt Whydah mit großen Keulen im Lande umher, und würden jeden niederschlagen, der ihren heiligen Verrichtungen Einhalt thun wollte. Sie nehmen die schönsten Mädchen mit, und diese halten es für eine große Ehre, mit dem Fetisch vermählt zu werden. Sie singen zuerst Hymnen, dann lernen sie tanzen; dann werden sie am ganzen Körper tatuirt, und man schneidet ihnen Figuren von Blumen und Thieren, besonders von Schlangen, in die Haut, daß sie wie schwarzer und geblümter Atlas aussieht. Sind sie auf diese Art zur Vermählung mit dem Gotte würdig zubereitet; so führt man eine in ein dunkles unterirdisches Gewölb, während die andern Priesterinnen ihr Geschick mit Singen und Tanzen bey rauschender Musik preisen. Kommt die junge Negerinn

aus der heiligen Höhle zurück, so erhält sie den Titel Schlangen-frau, und kann nun heurathen, wen sie will. Das hält jeder Neger für ein groses Glück, und erweist ihr alle Ehrfurcht und Unterwürfigkeit. Plaudert sie aus, was in der Höhle mit ihr vorgegangen, so wird sie von den Priestern aufgehoben und getödtet; jederman glaubt sodann, daß sich die Schlange an ihr gerächt und sie habe verbrennen lassen.

Da ihr kein Mensch etwas zu Leid thun darf, so wird sie so zahm, daß sie mit sich spielen läßt. Die Negerkönige haben ihre Ausfuhr bey Todesstrafe verboten, und daher kam sehr selten eine nach Europa. Nun hat man sie aber auch in Ostindien entdeckt. Lilenburg, Beschreibung des Dresdener Cabinets 1755. Bonnaterre, Ophiol. tab. 42. fig. 1. Lacepede IV. S. 17. Taf. 2. Fig. 2. S. 245. Taf. 38. Fig. 1. III. 271. Taf. 8. F. 2. Russell I. S. 10. T. 7. Shaw, Nat. Misc. t. 291. Gen. Zool. III. p. 418. t. 108. Daudin VI. 124. t. 73.

3. G. Die Buff-Ottern (Echidna)

haben einen dicken, aufgedunsenen Leib, Kielschuppen auf Rücken und Kopf, welche um die Nase wie Blümchen gestellt sind, keine Tafeln über den Augen; Schwanz sehr kurz.

1) Die graue (Col. atropos)

wird nur 1½ Schuh lang, aber sehr dick, weißlichgrau mit 4 Reihen braunen und weißgesäumten Flecken. Bauchschienen 131, Schwanzpaare 23. Kommt nicht selten vom Vorgebirg der guten Hoffnung, und nicht aus America. Linne, Mus. Ad. tab. 13. fig. 1. Bonnaterre, Ophiol. t. 8. f. 4. Lacepede III. 285. Taf. 10. Fig. 2. Heißt Berg-Adder, A. Smith in Isis 1832. 684.

2) Die bunte (C. severus, arietans, brachyurus, hebraicus)

wird 3 Schuh lang, 2 Zoll dick, ist bräunlichroth, mit 3 gelben Strichen auf dem Kopf und 13 solchen Gabeln auf dem Rücken, Zickzackstreifen auf dem Schwanz, die Seiten schwarz gefleckt, unten blaßgelb. Bauchschienen 170, Schwanzpaare 42.

Sie findet sich am Senegal und am Vorgebirg der guten Hoffnung, und ist außerordentlich gefährlich. Patersons Reise 162. Burchells Reise, Vipera inflata. Seba II. Taf. 30.

Fig. 1. Lacepede III. 252. T. 5. F. 1. Sie heißt auch Col. bitis, ebendas. IV. 161. Taf. 25. Fig. 2.; C. clotho, Seba II. Taf. 93. Fig. 1.; C. lachesis ibid. tab. 94. fig. 2. Heißt Puff-Adder, Lichtensteins Reise I. 55. A. Smith in Isis 1832. 684.

2. Sippschaft. Schuppenköpfe mit Backenlöchern.

4. G. Die Lanzenschlangen (Trigonocephalus, Bothrops, Craspedocephalus)

haben Kielschuppen, einen sehr großen, schwieligen Kopf mit lauter kleinen Schuppen und mit Backenlöchern.

1) Die gelbe (Trig. lanceolatus), Vipère jaune, Fer de lance,

wird über ein Klafter lang, ist gelblich oder graulich mit braun geschäckt. Bauchschienen 228, Schwanzpaare 61.

Diese Schlange ist eine fürchterliche Plage in den morastigen Zuckerfeldern der Antillen, besonders auf Martinique, wo jährlich eine Menge Sclaven durch ihren Biß zu Grunde gehen. Uebrigens fressen sie vorzüglich die von den Europäern eingeführten Ratten, jedoch auch Vögel und Eidechsen, und finden sich auch in Wäldern und auf Bergen. Der Gebissene stirbt gewöhnlich nach wenigen Stunden, und wenn auch einer davon kommt, so hat er noch Jahre lang an Schwindel, Lähmung und Geschwüren zu leiden. Sie bringen lebendige Junge hervor, und zwar gegen ein halb Hundert, woraus man auf ihre große Vermehrung schließen kann, ungeachtet alle Mittel angewendet werden, sie zu vertilgen. In der neuern Zeit hat man den Schlangenadler aus Africa dahin verpflanzt. Wenn er auch über ein so großes Thier nicht meister wird, so kann er doch viele Jungen wegfressen. Rochefort, Antilles 1658. c. 13. p. 128. Bonnaterre, Ophiologie tab. 38. fig. 1. Lacepede III. 273. T. 9. F. 1. Daudin VI. tab. 60. fig. 19. Moreau de Jonnès, Monogr. du Trigonocéphale 1816.

2) Die Stelle der vorigen vertritt in Brasilien und Surinam die graubraune (Coluber atrox, ambiguus), Schararacca,

welche daselbst ebenso gemein ist, 5—6 Schuh lang, graubraun, mit abwechselnden, dunklern und heller eingefaßten dreyeckigen Querflecken. Bauchschienen 197, Schwanzpaare 64.

Sie ist die gemeinste Giftschlange in Brasilien und überall verbreitet, hält sich in trockenen Gebüschen und auch in feuchten Ur-Wäldern auf, ist träg, langsam und lauert gewöhnlich zusammengerollt auf ihren Raub. Sie hat jederseits 2 lange Giftzähne, welche gegen 1 Zoll messen, und eine Hornspitze am Ende des Schwanzes 2½ Linien lang.

Der Prinz M. v. Wied verfolgte einst einen angeschossenen Tapir mit einem indischen Jäger, als dieser plötzlich um Hilfe rief. Er war zufällig einer solchen 5 Schuh langen Schlange ganz nahe gekommen, und konnte nicht geschwind genug aus dem Dickicht entfliehen: glücklicherweise erblickte der Prinz sogleich das drohend sich erhebende Thier, welches den Rachen weit geöffnet, seine Giftzähne entblößt hatte, und auf den kaum 2 Schritt entfernten Jäger losspringen wollte, aber in demselben Augenblick vom Prinzen erschossen wurde. Der Indier war von dem Schrecken so gelähmt, daß er sich erst wieder nach einiger Zeit erholen konnte, und dieses erklärt hinlänglich die sogenannte Bezauberung bey kleinern Thieren. Die in den Rachen gebrachte Schlange erregte unter den versammelten Indiern allgemeinen Abscheu. Starke Stiefel und weite Hosen sind am besten geeignet, die Jäger in heißen Ländern vor den Giftschlangen zu schützen. Beyträge I. 470. Abb. H. 7, 8. Spix et Wagler t. 19, 20, 21, 22. fig. 2. Linne, Mus. Ad. Fr. I. p. 33. tab. 22. fig. 2. Spix T. 29. F. 2, 3. T. 22. F. 1. Seba I. T. 43. F. 4, 5.

Es gibt auch in Ostindien.

5. G. Die Rautenschlangen (Lachesis)

haben ebenfalls breite Köpfe mit kleinen Schuppen und Backenlöchern, getheilte Schienen unter dem Schwanze, aber dessen Spitze ist mit Reihen von kleinen Schuppen umgeben und endigt in einen kleinen Stachel.

1) Die gemeine (L. rhombeata, Crotalus mutus, Cophias crotalinus)

ist gewöhnlich 6 Schuh lang, soll aber 9—12 Schuh erreichen, röthlichgelb, mit einer Reihe großer, schwarzbrauner Augenflecken auf dem Rücken, und darinn zwey kleine helle Flecken. Bauch-

schienen 226, 36 Schwanzpaare, und dahinter 5 Schuppenreihen.

Diese schön gefärbte, aber sehr gefährliche Schlange findet sich in den Wäldern von ganz Brasilien, Guyana, Cayenne und Surinam, wo sie Boschmeester heißt, und soll bisweilen schenkelsdick werden. Sie ist träg, liegt meistens zusammengerollt, steigt nicht auf Bäume und gleicht überhaupt in Gestalt und Lebensart den Klapperschlangen; soll des Nachts auf die Feuer zukriechen, und daher machen die Brasilianer in den Wäldern in der Regel kein Feuer. Sie hat jederseits zwey fast zolllange Giftzähne und noch 4—5 kleinere dahinter. Gebissene sterben in 6—12 Stunden; das Blut soll zu Mund, Nase und Ohren hervordringen; einige behaupten auch, sie könne mit dem Schwanzstachel verwunden, woran aber nichts ist. Sie häutet sich im März; das Fleisch wird von den Indiern und Negern gegessen.

Der sogenannte Boschmeester wird in Surinam 5—8 Schuh lang und lebt in hohen Waldungen, wo er Insecten und Baumfrüchte fressen soll, bisweilen aber auch Menschen tödtet, welche daselbst bey den Sägmühlen angestellt sind. Ein Jäger hörte daselbst seinen Hund heulen und lief herbey, um ihn zu retten. Ehe er aber die Schlange gesehen, sprang sie an ihm hinauf, biß ihn in den Arm und machte sich davon. Er konnte ihr noch nachlaufen, sie schießen, den Bauch aufschneiden, die Wunde mit ihrer Galle als Gegengift einreiben und die Schlange mitnehmen. Halbwegs wandelte ihn aber eine solche Ohnmacht und Kälte an, daß ihm alle Glieder erstarrten und er kraftlos zu Boden sank. Der Hund lief schnell nach Hause und machte Lärm. Man folgte ihm und fand nach einer halben Stunde den Jäger auf der Erde, noch bey voller Besinnung. Nach Hause gebracht, waren alle Mittel vergebens. Man kann jedoch die Gebissenen retten, wenn man sie in der ersten Stunde in die Behandlung bekommt. Man gibt ihnen eine oder zwey Flaschen Milch mit 4—6 Löffeln Baumöl, und läßt sie Zuckerrohr oder bittere Pomeranzen essen, scarificiert die Wunde, legt eingeweichte Tabacksblätter auf, und die Wurzel von der Distel Cardo santo (Argemone mexicana) und Benzoe-Tinctur nebst Kampher. Innerlich gibt man Wasser mit Salpeter oder Weinsteinrahm; den andern Tag Brech- und

Laxiermittel; die Wunde hält man einige Tage offen. Pr. M. v. Wied I. 449. Abb. H. 5. Spix T. 23. Seba III. T. 76. F. 1. Marcgrave 241. Surucucu.

B. Tafelköpfe.

Die Zahl der Kopftafeln ist neun, wie sie sich bey unserer Ringelnatter findet. Es stehen hier giftige und ungiftige, und unter jenen solche, welche sich durch irgend eine Abweichung am Kopf, Hals oder Schwanz von der gewöhnlichen Schlangenbildung auszeichnen.

3. Sippschaft. Regelmäßige Tafelköpfe.

Die Kopftafeln wie bey der Ringelnatter, ohne besondere Abweichungen in der Körpergestalt.

6. G. Die Eckschlangen (Cophias, Trigonocephalus)

haben Kielschuppen, einen breiten dreyeckigen Kopf mit neun Tafeln, Backenlöchern und beweglichen Giftzähnen.

1) Die braune (Coluber lebetinus, Cophias hypnale)

wird 2 Schuh lang, braun, mit 4 Reihen Flecken, wovon die 2 mittlern gelblich, die äußern dunkelbraun sind; Unterseite weißlich mit schwarzen Düpfeln. Bauchschienen 152, Schwanzpaare 43.

Sie findet sich im Morgenland und auf der Insel Cypern, wo sie Aspis heißt; neugriechisch Kufi (taub). Sie ist sehr gefährlich, bringt einen unbezwinglichen Schlaf hervor, auf welchen unfehlbar der Tod folgt. Forskal S. 13. Linne, Mus. Ad. Fr. II. pag. 43.

7. G. Die Achatschlangen (Sepedon)

haben Kielschuppen, Kopftafeln, Giftzähne, aber keine Backenlöcher und keine verlängerten Halsrippen, unterscheiden sich mithin von den Vipern nur durch die Kopftafeln.

1) Die gemeine (Col. haemachates)

wird gegen 4 Schuh lang, ist brennend roth mit weißen Flecken gemischt, wodurch ein achatartiges Aussehen entsteht; Bauch gelb. Bauchschienen 132, Schwanzpaare 22. Kommt vom Vorgebirg der guten Hoffnung, nicht aus Japan und Persien, wie man sonst meynte, ist aber weiter nicht bekannt. Seba II. T. 58. F. 1, 3. Bonnaterre, Oph. tab. 37. fig. 2. Lacepede III. 267. T. 7. F. 2.

8. G. Die Nattern (Coluber)

haben 9 Kopftafeln, ohne Giftzähne, Backenlöcher, Halsrippen und Sporen.

Die Zahl der Gattungen geht bey diesem Geschlecht in die Hunderte, und man hat daher allerley Merkmale aufgesucht, um sie in mehrere Geschlechter zu trennen; sie gehen aber so ins Kleinliche, daß wir sie hier nicht berücksichtigen können. Isis 1827.

Die mehr in die Augen fallenden Kennzeichen sind die Gestalt der Schuppen und die Zeichnung. Jene sind bald glatt, bald gekielt; die Zeichnung bildet bald Linien, Streifen, Gürtel, Querbänder, Wolken, Düpfel und dergleichen; oft ist auch die Färbung ganz gleichförmig. Zusammenstellungen der Art hat Seetzen versucht in Meyers zool. Arch. II. S. 62, und Suckow, Nat. G. III. 257.

Da es für uns nur wenig wichtige gibt, so brauchen wir darauf keine besondere Rücksicht zu nehmen.

Zu diesem Geschlecht gehören alle unschädlichen europäischen Schlangen; sie leben sämmtlich auf der Erde, nähren sich vorzüglich von Würmern und Insecten, fressen jedoch auch Frösche, Eidechsen, Mäuse, Vögel und Fische. Sie legen häutige Eyer in die Erde, Mist, hohle Bäume, Mauerlöcher u. dergl., und halten Winterschlaf unter der Erde. In heißen Ländern gibt es auch viele, welche auf Bäume klettern.

Man kann sie in Erd- und Baumschlangen abtheilen.

a. Die Erdschlangen sind dick, und haben einen mäßigen Schwanz.

Dahin gehören alle europäischen Gattungen. Sie haben weder schöne Zeichnungen noch Farben, die Grundfarbe fällt meistens ins Graue, und darauf sind gewöhnlich braune Flecken, bald getrennt, bald verflossen.

1) Die gemeine oder Ringelnatter (C. natrix),

wird 2—4 Schuh lang, hat Kielschuppen, und ist bläulichgrau; der Bauch dunkelgrau mit weißen und schwarzen Flecken an den Seiten, und einen weißen oder gelben halben Halskragen. Bauchschienen 170, Schwanzpaare 60.

Diesem sanften, unschuldigen Thiere begegnet man auf allen

Stegen und Wegen, besonders in der Nähe des Wassers, worinn es gern schwimmt; sonst hält es sich in Mauern, Zäunen, im Mist und selbst in Ställen auf, in welche es auch im August seine schmutzig weißen Eyer legt, gewöhnlich einige Dutzend an einander klebend, etwas größer als Tauben-Eyer. Sie werden manchmal für Hahnen-Eyer ausgegeben. Die Jungen kriechen nach 3 Wochen aus; sie wachsen langsam, sind erst nach einigen Jahren 2 Schuh lang, und fähig Eyer zu legen. Sie lieben die Milch, und schleichen sich deßhalb in Keller und Küchen. Sie geben auch gern der Wärme nach, und finden sich bisweilen auf den Dörfern in den Betten. Zur Paarungszeit, im Frühjahr, geben sie einen Knoblauchgeruch von sich, und werden von den Hunden leicht aufgespürt.

Sie werden leicht zahm, und lassen sich besonders gern mit Fröschen füttern, deren sie gegen ein Dutzend zu verschlingen im Stande sind. Gesner, Serp. p. 63. Seba II. T. 4. F. 1, 3. Meyers Thiere Taf. 87—90. Bechsteins Lacep. III. 298. T. 11. F. 2. Daudin VII. p. 34. tab. 82. Sturm, Bonaparte IX.

2) Die gelbliche (C. flavescens, scopolii)

ist eine der größten in Deutschland, und wird 3—5 Schuh lang, oben graulichgelb, unten weißgelb, an den Seiten des Hinterkopfs ein gelber Flecken. Bauchschienen 227, Schwanzpaare 80.

Sie findet sich auf den Gebirgen von Ungarn, Tyrol und der Schweiz, besonders häufig aber beym Schlangenbad in altem Gemäuer, wo sie von den Knaben gefangen und an die Badgäste verkauft wird. In der Gefangenschaft thut sie anfangs ziemlich wild, wird aber bald zahm, ohne jedoch etwas zu fressen. Sie geht nicht gern ins Wasser, klettert aber leicht, durch Umschlingen, auf dünne Bäume und von Zweig zu Zweig, auch an Fenstern hinauf, was aber dadurch geschieht, daß sie die hin und her geschwungenen Seiten des Leibes an die vorspringenden Ränder des Rahmens andrückt. Das Schlangenbad am Mittelrhein hat davon seinen Namen. Sie wird daselbst ordentlich gepflegt, um die Badgäste damit zu belustigen. Scopoli, Annus hist.

II. 39. Naus Entdeckungen I. 260. Frivaldßky, ungarische Schlangen S. 40. Lenz S. 509. Bonaparte IV. Fig.

3) In Italien, besonders in der Nähe um Rom, findet sich die Aesculapschlange (C. aesculapii).

Sie hat große Aehnlichkeit mit der gelblichen Natter im Schlangenbad, ist 3—4 Schuh lang, glänzend hellbraun, ins Grünliche, unten schwefelgelb, auf den Backen 2 schwarze, senkrechte Striche, auf den Schläfen 2 solche dreyeckige Flecken, an der Seite der Bauchschienen weiße Flecken; Schuppen gekielt. Bauchschienen 227, Schwanzpaare 80.

Sie thut anfangs sehr wild und beißt um sich, wird aber bald zahm. Sie verräth sich durch einen starken Bisamgeruch. In Ober-Italien und Dalmatien trifft man sie häufig auf Gebirgen und Wiesen, wo sie in kurzer Zeit ganze Gegenden durchstreift, auch auf Bäume steigt und ins Wasser geht, um Vögel, Eidechsen, Frösche und Fische zu fangen. Sie soll sich den Menschen um die Füße wickeln, und die Einwohner glauben, daß von ihr die Sandotter verschlungen werde.

Es ist die berühmte Schlange von Epidaurus, welche die Aegyptier als das Symbol einer wohlthätigen Gottheit betrachteten; man sieht sie auch deßhalb um den Stab des Aesculaps gewickelt. Bey einer Pest zu Rom wurde sie, unter den Consuln Fabius und Brutus, auf die Insel der Tiber geholt und daselbst verehrt; ihr Bild sieht man noch in den Gärten von St. Bartholomäus auf einem Nachen von Marmor. Man hat auch mit Unrecht eine americanische Schlange Aesculapschlange genannt. Es ist wahrscheinlich, daß sie von der im Schlangenbad nicht verschieden ist. Aldrovand, Serp. 270. Fig. Host in Jacquin Collect. IV. p. 356. tab. 26, 27. Bechsteins Lacep. III. 318. T. 13. F. 1. Sturm Hft. 2. Metaxa, Serpenti di Roma 1823. p. 37. (Isis 1827. 496.)

4) Die glatte oder Fleckennatter (C. laevis, austriacus, thuringicus)

findet sich in ganz Europa, ist aber seltener als die erste, und kaum länger als 2 Schuh; glänzend röthlichgrau, mit zwey Reihen dunkelbrauner, abwechselnder Flecken auf dem Rücken, Bauch meist weiß und gefleckt; hinten auf dem Kopf ein braunes

Herz und ein solcher Streifen durch jedes Auge. Bauchschienen 164—184, Schwanzpaare 46—58.

Sie hält sich meistens auf bewachsenen Bergen auf, besonders im Thüringer Wald, in Oestreich, Bayern und der Schweiz, und beißt sehr heftig um sich, was die Ringelnatter nicht thut. Sie benimmt sich dabey wie die Kreuzotter, für die man sie hin und wieder ansieht. Am Schwanz aufgehoben, kann sie sich krümmen und in die Hand beißen, was jedoch nichts schadet. Sie geht nicht ins Wasser, und frißt meistens Eidechsen, um welche sie sich wickelt wie die Riesenschlange, was andere Nattern nicht thun. Uebrigens verschlingt sie auch Mäuse und andere Thiere. Sie legt im August ein Dutzend häutige Eyer, aus welchen die Jungen bald kriechen. Laurenti S. 84. T. 5. F. 1. Bechsteins Lacep. III. 182. T. 1. F. 2. S. 409. T. 12. F. 1. Sturm H. 2. Lenz S. 500. Bonaparte, F. ital. fasc. XV. Fig.

Es gibt in Europa noch einige hieher gehörige Schlangen, die aber selten und nicht wichtig sind.

In heißen Ländern gibt es eine Unzahl. Wir brauchen nur diejenigen zu bemerken, welche man häufiger in den Cabinetten findet.

5) Die Schleppen-Natter (C. stolatus)

wird kaum 2 Schuh lang, schwärzlich, mit 2 gelblichen Streifen auf dem Rücken und mit solchen braunen Querbändern, außerdem weiß gesprenkelt. Bauchschienen 146, Schwanzpaare 77. Findet sich in Asien, und wurde mit Unrecht für giftig gehalten. Linne, Mus. Ad. Fr. t. 22. f. 1. Seba II. T. 9. F. 1, 2. Russell I. T. 10, 11. Bechsteins Lacep. III. 254. T. 5. F. 2. Chayque.

6) Die Schleyernatter (C. vittatus)

wird 3 Schuh lang, ist braun, mit einem weißen Seitenstreifen und einem solchen ausgezackten Band unter dem Schwanze, auf jeder Seite des Kopfes ein schwarzer, weißgesäumter Flecken. Bauchschienen 150, Schwanzpaare 70.

Sie lebt auf Java, und zischt lauter als andere; man hat sie daher Spötter oder Moqueur, auch Terragonaschlange genannt.

Seba II. T. 45. F. 5. Linne, Mus. Ad. Fr. t. 18. f. 2. Bechsteins Lacep. IV. 88. T. 10. F. 2.

7) Die Kettennatter (C. getulus)

wird 4—5 Schuh lang, ist dunkelblau, mit etlichen 30 Querstrichen von gelben Dupfen, welche sich an den Seiten in eine Zickzacklinie verbinden; darunter weiße Flecken. Bauchschienen 215, Schwanzpaare 40. Sie findet sich häufig in Nordamerica in Büschen, wo sie auf Vögel, Eidechsen und Spitzmäuse lauert, auch bisweilen junge Caninchen verschlingt. Man hat auch schon eine Schlange in ihr gefunden. Catesby, Carolina II. T. 52. Bechsteins Lacep. IV. 86. T. 10. F. 1. Daudin VI. 314. tab. 72. fig. 1.

8) Die Laufschlange (C. cursor)

wird 2—3 Schuh lang, ist schwärzlichbraun, mit zwey Längsreihen weißer Dupfen, unten weiß. Bauchschienen 193, Schwanzpaare 104.

Sie findet sich auf den Antillen, und entflieht außerordentlich schnell, sobald sie Gefahr merkt; daher hat sie den Namen Courcresse. Rochefort, Antilles cap. 13. 127. Bechsteins Lacep. IV. 55. T. 6. F. 2. Moreau de Jonnès, Bulletin phil. 1818. p. 111. Journ. phys. 1818. (Isis 1819. 259.)

9) Die weißstrahlige (C. cobella)

kommt häufig aus Surinam, und wird nicht viel über 2 Schuh lang, ist bräunlichaschgrau, mit sehr vielen, schmalen, weißlichen Querstreifen; die Bauchschienen abwechselnd halb weiß und halb braun; auf dem Hinterhaupt 2 weiße Düpfel. Bauchschienen 150, Schwanzpaare 54. Seba I. Taf. 11. Fig. 1. II. T. 2. F. 6. Merrems Beytr. I. S. 16. T. 4. II. S. 39. T. 8. Bechsteins Lacep. IV. 66. T. 7. F. 2.

10) Die geringelte (C. annulatus)

kommt ebenfalls häufig aus Cayenne, wird gegen 3 Schuh lang, röthlichbraun, mit einer Reihe, zum Theil verflossener, dunklerer Flecken auf dem Rücken. Bauchschienen 190, Schwanzpaare 96. Linne, Mus. Ad. Fr. t. 8. f. 2. Seba II. T. 9. F. 3. Merrems Beytr. I. T. 11.

11) Die Rüsselschlange (C. heterodon, constrictor)

hat Kielschuppen und einen dreyeckigen Kopf mit abgestutztem

Rüssel; Rücken aschgrau mit schwarzen Flecken, gelblichen gegen den Rand, Bauch weiß und schwarz gefleckt; Länge 2—3 Schuh. Bauchschienen 125, Schwanzpaare 40.

Wird in Nordamerica, namentlich um Philadelphia, Schweinsnase (Hog-nose), wegen der rüsselförmigen Schnauze, genannt und für giftig gehalten, soll auch lebendige Junge zur Welt bringen; der hinterste Zahn ist auch wirklich viel länger als die andern; indessen schlingt sie sich den Menschen um die Beine, ohne ihnen zu schaden. Catesby Taf. 56. Bechsteins Lacep. V. 55. T. 4. F. 1. Daudin VII. 153. tab. 60. fig. 28.

Dieses sey die sogenannte schwarze Schlange (Black-Snake), welche die größte Länge unter allen in Nordamerica erreicht, und zur Paarungszeit wie ein Pfeil aus einem Busch auf die Menschen zufährt, ihnen auch so schnell nachschießt, daß sie kaum entkommen können. Erreicht sie einen, so wickelt sie sich um die Füße, und macht daß er umfällt. Das beste hierbey ist, daß ihr Biß nicht gefährlich ist und nicht mehr schadet, als wenn man sich mit einem Messer geschnitten hätte. Sie ist die geschwindeste unter allen Schlangen, und man muß gute Füße haben, wenn man ihr entkommen will. Die Furcht macht oft, daß man sie für eine Klapperschlange hält und daher dieser eine Geschwindigkeit zuschreibt, welche sie nicht hat. Kalm in schwed. Abh. XIV. 1752. 325.

b. Die Baumschlangen (Dryophis)

sind schlank und dünn, wie eine Geisel, haben einen Schwanz fast so lang als der übrige Leib, und klettern gewöhnlich auf Bäume in heißen Ländern. Peitschen-Schlangen.

12) Die Edelstein-Natter (Col. ahaetulla), Boiga,

ist eine Baumschlange im südlichen America, sehr schlank und geiselförmig, über 3 Schuh lang und nur einige Linien dick, der Schwanz halb so lang als der Leib, eine Reihe größerer Schuppen auf dem Rücken; ganz glänzend dunkelblau ins Smaragdgrüne schillernd, unten silberweiß mit einer goldenen Kette auf dem Rücken und den Seiten. Bauchschienen 170, Schwanzpaare 128.

Dieß ist eine der prächtigsten und zierlichsten Schlangen, welche auf den Bäumen sich wie eine Schnur von Edel-

streifen in allen Farben bewegt, und von kleinen Vögeln lebt, welche sie durch einen pfeifenden Ton anlocken soll, auch von Amphibien. Die Kinder pflegen mit ihr zu spielen. Seba II. T. 63. F. 3. Linne, Mus. Ad. Fr. I. tab. 22. fig. 3. Catesby II. Taf. 47, Bechsteins Lacep. III. 425. T. 27. F. 2. Daudin VII. pag. 68. tab. 84. Prinz Max v. Wied I. 265. Abb. H. 14. C. liocercus.

13) Die grünblaue (C. cyaneus, viridi-caeruleus)

hat viel Aehnlichkeit mit der Boiga (C. ahaetulla), 2 Schuh lang, oben schön dunkelblau, unten blaßgrün, Schuppen glatt. Bauchschienen 158, Schwanzpaare 109. Kommt aus Surinam. Seba II. T. 43. F. 2. Bonnaterre T. 16. F. 25. Bechsteins Lacep. IV. 94. T. 11. F. 1.

14) Die Spitznatter (C. nasutus)

ist ebenfalls geiselförmig, wird über 4 Schuh lang und hat einen langen, aufgestülpten Rüssel; grasgrün, mit zwey weißen Längsstreifen an den Seiten und zwey ähnlichen auf dem Bauche; die Schuppen glatt. Bauchschienen 178, Schwanzpaare 166.

Sie findet sich in Ostindien, und hält sich fast beständig auf Bäumen auf, wo sie wahrscheinlich von Insecten lebt. Sie soll auf die Vorübergehenden schießen und sie in die Augen beißen. Russell Taf. 12. Bechsteins Lacep. IV. 47. Daudin VII. p. 9. tab. 81. fig. 1.

Eine ähnliche findet sich in Nordamerica (C. mycterizans). Catesby II. T. 47. Seba II. T. 23. F. 2.

15) Die zweykielige (C. bicarinatus)

ist neben der Corallenschlange eine der gemeinsten in Brasilien, wo sie 4—7 Schuh lang und 2—3 Zoll dick wird; gelblichgrün, unten grünlichgelb, Schwanz unten hochgelb; in jeder Seite des Rückens eine Reihe Kielschuppen, Schwanz fast halb so lang als der Leib. Bauchschienen 157, Schwanztafeln 118.

Sie ist sehr schlank, schnell und gewandt, steigt auf Bäume und Sträucher, auf deren Aesten und Laub man sie oft ruhen sieht; sie liebt auch Sandboden und sumpfige Gegenden in der Nähe des Meers. Im Grase ist sie schwer zu erhaschen, leichter im Sande und in Pfaden, wo sie sich gern sonnt. Ihr schlanker Hals ist oft von großen Kröten weit ausgedehnt. Die grüne

Farbe wird im Weingeist graulichbraun, die gelbe blau. Pr. M. v. Wied I. 284. Abb. H. 8. Marcgrave 241. Boitiapo.

16) Die geschäckte (C. petalarius, pethola)

kommt in vielen Veränderungen aus Surinam, sieht ziemlich aus wie die Ringelnatter, ist bleygrau mit ziegelrothen Querstreifen, unten gelblichweiß mit braunen Streifen. Bauchschienen 209, Schwanzpaare 90. Seba I. T. 54. F. 4. T. 82. F. 2.

4. Sippschaft. Abweichende Tafelköpfe.

Sie weichen von den andern ab in der Gestalt des Kopfes, des Halses oder des Schwanzes.

9. G. Die Corallen-Ottern (Elaps), Cobra coral,

haben einen runden Leib mit glatten Schuppen, einen ungewöhnlich kleinen Kopf, dessen Kiefer sich wenig erweitern können, sehr schwache Giftzähne und einen kurzen Schwanz, fast wie bey den Rollschlangen (Tortrix).

Die geringe Erweiterung des Unterkiefers kommt von der Verkürzung des Warzenbeins. Man war lange zweifelhaft über ihre Giftzähne. Fr. Boie hat aber wirklich bey der ersten Gattung zween in den kurzen Oberkiefern gefunden, im Gaumen je 8—9 sehr kleine dicht hinter einander, im Unterkiefer jederseits 9, von denen der vierte abgerückt steht. Isis 1827. S. 555.

1) Die gebänderte (Coluber lemniscatus)

sieht fast wie eine Blindschleiche aus, wird aber 3 Schuh lang, ist weiß, mit etlichen 40 schwarzen Gürteln, je drey näher beysammen, zwey um den Kopf und zwey um den Schwanz. Bauchschilder 200, Schwanzpaare etliche 30.

Sie findet sich häufig in Guyana und Surinam, und gehört mit zu den zierlichsten Schlangen, sey frisch, nach der Frau Merian (Surinam T. ...), schön schwarz, hochgelb und gelb gefleckt, werde aber wegen ihres Giftes sehr gefürchtet. Seba I. T. 10. II. T. 27, 76. F. 2, 3. Linne, Mus. Ad. Fr. I. p. 34. tab. 14. fig. 1. Bonnaterre, Ophiologie t. 24. f. 46. Isis 1827. S. 555.

2) Die zinnoberrothe (Elaps corallinus)

ist eine sehr schöne, 2 Schuh lange Schlange, zinnoberroth, mit schwarzen, grünlichweiß gesäumten Gürteln und findet sich im süd-

lichen Brasilien in großen Waldungen und Gebüschen, auch selbst in der Nähe der Wohnungen auf trockenem Boden, besonders im Sande, und unter abgefallenen Blättern, wo sie wegen ihres kleinen Mauls wahrscheinlich nur von Ameisen und Termiten lebt.

Obschon sie an jeder Seite des Oberkiefers nur einen einzigen Zahn hat, der wahrscheinlich ein Giftzahn ist, so kann man sie doch ohne Gefahr fangen, und bey sich tragen, was der Pr. M. v. Wied selbst gethan hat, in der Ueberzeugung, daß sie nicht giftig sey. Auch hat man, selbst mit dem Vergrößerungsglas, in dem Zahn keine Oeffnung gefunden. Der Jäger, welcher jenen mit Pflanzen dicht überzogenen Waldboden betritt, staunt überrascht und erfreut, wenn er auf dem grünen Teppich die brennendrothen Ringe dieser Zierde der Schlangen glänzen sieht: bloß Ungewißheit über das Gift hält ihn anfänglich ab, sogleich die Hand nach dem schönen Gegenstande auszustrecken; wir lernten jedoch bald, daß keine Gefahr dabey war, wenn wir diese Thiere aufhoben und lebendig in den Taschen umher trugen. Getödtet um den dunkeln Hals der Neger oder Indianer gewunden, gleicht sie den bunten Halsschnüren, welche die Bewohner der Südsee-Inseln zu Cooks Zeiten aus Vogelfedern verfertigten. In Branntwein verbleichen sie gänzlich. Pr. M. v. Wied I. 405. Abb. H. 6. Leopold. Verhandl. X. 108. T. 4.; wahrscheinlich auch in Scheuchzers Physica sacra t. 648. f. 2. t. 737. f. 1.

5) Die Schooßnatter (Coluber domicella, lacteus, hygeae)

ist eine der niedlichsten und zahmsten Schlangen, kaum 2 Schuh lang, und sehr schlank und behend, schneeweiß, mit schwarzen Gürteln, welche sich auf dem Bauche vereinigen. Bauchschienen 118, Schwanzpaare 60.

Findet sich in Indien und am Vorgebirg der guten Hoffnung, ist scheu, läßt sich aber manchmal gern aufnehmen und wärmen, und daher sollen sie, nach Seba, die indischen Frauenzimmer, besonders zur Regenzeit, oft an ihrem Halse tragen; in der warmen Jahreszeit dient sie ihnen zur Abkühlung. Seba II. T. 35. F. 2. T. 54. F. 2. Bonnaterre, Ophiologie tab. 8. Bechsteins Lacep. III. 340. T. 15. F. 2.

der Hausherr höflichst hinauszugehen; beliebt es ihr nicht, so sucht er sie durch angebotene Milch hinauszulocken. Ist auch dieses vergeblich, so wird ein Bramine gerufen, der ihr mit vieler Beredsamkeit vorstellt, wie groß die Hochachtung der Malabaren gegen sie sey, und daß sie in Betracht solcher Gründe sich möchte bewegen lassen, die Familie zu verschonen. Zu Cananor wurde der Geheimschreiber des Fürsten von einer gebissen, die 8 Schuh lang und armsdick war. Seine Begleiter trugen ihn sammt der Schlange in einem verschlossenen Gefäß in die Stadt. Der Fürst ließ sogleich die Braminen kommen, welche der Schlange vorstellten, wie wichtig das Leben dieses Dieners dem Staate sey; sie drohten ihr sogar, sie mit ihm auf dem Scheiterhaufen zu verbrennen. Er starb. Da dachte der Fürst, er müßte durch eine Sünde den Zorn der Götter gereizt haben; daher ließ er die Schlange wieder aus dem Pallast tragen, in Freiheit setzen und sich über das Vorgefallene unterthänigst entschuldigen. Die Christen und Mohamedaner kümmern sich wenig um den Aberglauben der Malabaren, und schlagen diese Schlangen todt, wo sie sie finden. Bechsteins Lacep. III. 229. Taf. 4. Fig. 1. Kaempfer, Amoenitates III. 565. Fig. Scheuchzer, Phys. sacra tab. 749. fig. 9. Seba I. T. 44. F. 1. Linne, Mus. Ad. Fr. t. 21. f. 1. Russell T. 5, 6. Daudin VI. p. 62. tab. 71.

John Davy sagt, die Nova sey eine der gemeinsten Giftschlangen auf Ceylon, wo es unter 18 Gattungen nur 4 gibt, alle mit getheilten Platten unter dem Schwanz, wie bey der Ringelnatter.

Unter den ungiftigen ist die große Riesenschlange und 11 Nattern. Die Hutschlange kommt daselbst gewöhnlich 2—4 Schuh lang vor; die größte, welche er gesehen, fast 6 Schuh; es gibt hellere und dunklere. Die Eingeborenen verehren sie eher als sie sie fürchten; sie tödten sie nicht, selbst wenn sie ins Haus kommt, sondern stecken sie in eine Tasche, und werfen sie ins Wasser. Es gibt hier auch Schlangenzauberer, wie in Ostindien. Er reizt dieselbe durch Schläge und schnelle drohende Bewegungen der Hand, und beruhigt sie wieder durch seine Stimme, durch langsame Kreisbewegungen der Hand und sanfte Schläge. Wird das

Thier böse, so vermeidet er geschickt dessen Angriffe, und spielt nur mit ihm, wann es beruhigt ist, wo er dann das Maul des Thiers an seine Stirn bringt, und damit über das ganze Gesicht fährt. Das Volk glaubt, der Mann besitze wirklich einen Zauber, vermöge dessen er das Thier ohne Gefahr behandeln könne. Der Aufgeklärte lacht darüber, und betrachtet den Mann als einen Betrüger, welcher der Schlange die Giftzähne ausgerissen habe: dieser irrt sich aber, und das Volk hat Recht. Ich habe solche gezeigte Schlangen gesehen, und die Zähne unversehrt gefunden. Diese Menschen besitzen wirklich einen Zauber, zwar keinen übernatürlichen, aber den des Vertrauens und des Muths. Sie kennen die Sitten und Neigungen dieser Schlange, wissen wie ungern sie ihre tödtliche Waffe braucht, und daß sie nur nach vielen vorhergehenden Drohungen beißt. Wer das Vertrauen und die Hurtigkeit dieser Menschen hat, kann ihr Spiel auch nachahmen: und ich habe es mehr als einmal gethan. Sie können ihr Spiel mit jeder Hutschlange treiben, sey sie frisch gefangen, oder lange eingesperrt gewesen; aber sie wagen es mit keiner andern. Eine gebissene Henne starb nach 8 Stunden, ein Hahn nach 43, ein anderer nach 34 Secunden; ein Hahn und einige Hunde kamen davon. Reise 1821. S. 83. T. 1. F. 4. (Isis 1825. 621.)

Nach A. Smith ist die sogenannte Ringhals-Slang, am Vorgebirg der guten Hoffnung, eine besondere Gattung von Brillenschlangen; ebenso die Naght-Slang. Diese kann aber den Hals nicht ausdehnen. Isis 1832. 684.

2) Die ägyptische (Col. haje)

wird gegen 2 Schuh lang, hat glatte, gewölbte Schuppen auf dem Rücken und 7 kleine Plättchen um die Augen, ist grünlich mit kurzen braunen Streifen, und kann auch den Hals etwas ausdehnen. Bauchschienen 204, Schwanzpaare 98.

Sie findet sich in Aegypten, wo sie Nescher heißt, auch am Vorgebirg der guten Hoffnung. Sie ist sehr gefährlich. Wird sie gereizt, so breitet sie auch den Hals aus und schießt auf den Feind los. Die sogenannten Zauberer fangen sie ebenfalls, reißen ihr die Zähne aus, und machen mit ihr allerley Gaukeleyen, um dadurch Geld zu gewinnen. Sie sind namentlich im Stande,

10. G. Die Hutschlangen (Aspis, Naja)

gleichen in der Beschuppung der Ringelnatter, haben aber lange und bewegliche Halsrippen und einen unbeweglichen Giftzahn vor andern Zähnen, wie bey den Wasserschlangen; die Schuppen sind glatt und gewölbt, ohne Kiel.

1) Die gemeine (Col. naja, Naja tripudians)

wird 4—6 Schuh lang, ist grau oder bräunlichgelb, unten weiß, mit einer röthlichbraunen Brille auf dem Halse. Bauchschienen 187, Schwanzpaare 58.

Dieß ist eine der schönsten und merkwürdigsten, aber eine der gefährlichsten Schlangen Ostindiens. Sie zeichnet sich durch lebhafte Farben auf den glatten und glänzenden Schuppen aus, durch ungeheuere Giftzähne, vorzüglich aber lange Halsrippen, welche die Schlange, wenn sie gereizt wird, vorwärts zieht, wodurch der Hals hinter dem nun sehr klein scheinenden und vorwärts gerichteten Kopfe sehr breit wird und wie ein Hut aussieht; daher sie bey den Portugiesen Cobra de Capello heißt. Wegen dieses sonderbaren Aussehens wird sie von indischen Gauklern zum Tanz abgerichtet, und dem Volke für Geld gezeigt. Man hat früher gemeynt, die Verdickung des Halses komme von einer Aufblähung her. Home hat aber die eigentliche Einrichtung entdeckt. Phil. Trans. 1804. 346. tab. 7, 8.

Nach Dan. Johnson (Field-Sports in India. 1822.) halten sich diese Schlangen in Löchern von Eidechsen, Mäusen und Ratten auf. Um sie zu fangen, sehen die Einwohner, ob der Eingang glatt oder rauh ist; im letztern Falle wohnen Thiere mit Füßen darinn, im erstern eine Schlange. Dann graben sie vorsichtig ein, ergreifen den Schwanz mit der linken Hand, fassen mit der rechten davor, und ziehen das Thier schnell durch die rechte Hand, bis diese sich hinter dem Kopfe befindet, so daß es nicht mehr beißen kann. Sie gehen übrigens nie allein auf die Jagd. Eine Person trägt immer eine Kohlpfanne mit, und erhält beständig einen eisernen Nagel im Glühen, um denselben in eine etwa empfangene Wunde zu stoßen. Menschen, welche ohne Stiefel im Grase und in Binsen gehen, werden oft von ihnen getödtet.

Nach Kämpfer zähmt ein Brahman diese Schlangen auf

folgende Art. Er hält einige Dutzend einzeln in irdenen Töpfen. Bey milderer Sonnenhitze läßt er eine heraus, reizt sie mit einem Stock, wobey sie den Vordertheil des Leibes aufrichtet, den Hals ausdehnt, den Kopf vorstreckt, die Giftzähne zeigt und zu beißen sucht. Dann hält er plötzlich den Topf vor, damit sie die Nase daran stößt und sich zurückzieht. Will sie entfliehen, so wendet er den Kopf mit dem Stock um, und beginnt den Kampf von Neuem. Er wird selten länger als eine Viertelstunde fortgesetzt, damit die Schlange nicht ermüdet und abläßt. Zuletzt wagt sie nicht mehr zu beißen: dann hält er ihr bloß die Hand vor, bewegt sie hin und her, und so lernt die Schlange, welche der Hand drohend folgt, sich ebenfalls hin und her, auf und ab bewegen. Sie wird sodann an einen Gaukler verkauft, der damit im Lande umherzieht, und sie auf besagte Art mit vorgehaltener Faust und unter Gesang tanzen läßt. Vorher läßt er sie aber in ein Stück Tuch beißen, damit sie das Gift entleert; auch werden ihr bisweilen die Zähne ausgebrochen. Man hält die Schlangenwurzel (Ophiorrhiza mungos) für ein Gegengift, und daher trägt sie der Gaukler gewöhnlich in der Hand. Man soll darauf durch den Ichneumon, welcher daselbst Mungos heißt, gekommen seyn. Er sey der Todtfeind der Brillenschlange, springe derselben auf den Kopf und beiße sie todt; werde er vergiftet, so suche er die Wurzel auf und fresse dieselbe. Die Schlange soll einen Stein im Kopfe haben, den man Schlangenstein nennt, und von dem man glaubt, daß er das Gift aus den Wunden zöge. Er ist eine Drachme schwer, glänzend schwarz, klebt auf den frischen Wunden, und soll nichts anderes als gebranntes Hirschhorn seyn, auch gar nichts nützen. Russell hat viele Versuche über die Vergiftung angestellt, und auch gebissene Menschen gesehen. Sie wurden manchmal wieder hergestellt, litten aber immer noch lang an den Folgen.

Die Furcht vor diesen Schlangen ist in Indien, besonders an der Küste von Malabar, so groß, daß man Nahrungsmittel an ihren Aufenthalt trägt, um sie von den Wohnungen entfernt zu halten. Man verziert mit ihren Abbildungen die Pagoden, bringt ihnen Opfer und erweißt ihnen göttliche Verehrung. Sie schleichet sich bisweilen selbst in die Häuser, und dann bittet sie

der Hausherr höflichst hinauszugehen; beliebt es ihr nicht, so sucht er sie durch angebotene Milch hinauszulocken. Ist auch dieses vergeblich, so wird ein Bramine gerufen, der ihr mit vieler Beredsamkeit vorstellt, wie groß die Hochachtung der Malabaren gegen sie sey, und daß sie in Betracht solcher Gründe sich möchte bewegen lassen, die Familie zu verschonen. Zu Cananor wurde der Geheimschreiber des Fürsten von einer gebissen, die 8 Schuh lang und armsdick war. Seine Begleiter trugen ihn sammt der Schlange in einem verschlossenen Gefäß in die Stadt. Der Fürst ließ sogleich die Braminen kommen, welche der Schlange vorstellten, wie wichtig das Leben dieses Dieners dem Staate sey; sie drohten ihr sogar, sie mit ihm auf dem Scheiterhaufen zu verbrennen. Er starb. Da dachte der Fürst, er müßte durch eine Sünde den Zorn der Götter gereizt haben; daher ließ er die Schlange wieder aus dem Pallast tragen, in Freiheit setzen und sich über das Vorgefallene unterthänigst entschuldigen. Die Christen und Mohamedaner kümmern sich wenig um den Aberglauben der Malabaren, und schlagen diese Schlangen todt, wo sie sie finden, Bechsteins Lacep. III. 229. Taf. 4. Fig. 1. Kaempfer, Amoenitates III. 565. Fig. Scheuchzer, Phys. sacra tab. 749. fig. 9. Seba I. T. 44. F. 1. Linne, Mus. Ad. Fr. t. 21. f. 1. Russell T. 5, 6. Daudin VI. p. 62. tab. 71.

John Davy sagt, die Noya sey eine der gemeinsten Giftschlangen auf Ceylon, wo es unter 18 Gattungen nur 4 gibt, alle mit getheilten Platten unter dem Schwanz, wie bey der Ringelnatter.

Unter den ungiftigen ist die große Riesenschlange und 11 Nattern. Die Hutschlange kommt daselbst gewöhnlich 2—4 Schuh lang vor; die größte, welche er gesehen, fast 6 Schuh; es gibt hellere und dunklere. Die Eingeborenen verehren sie eher als sie sie fürchten; sie tödten sie nicht, selbst wenn sie ins Haus kommt, sondern stecken sie in eine Tasche, und werfen sie ins Wasser. Es gibt hier auch Schlangenzauberer, wie in Ostindien. Er reizt dieselbe durch Schläge und schnelle drohende Bewegungen der Hand, und beruhigt sie wieder durch seine Stimme, durch langsame Kreisbewegungen der Hand und sanfte Schläge. Wird das

Thier böse, so vermeidet er geschickt dessen Angriffe, und spielt nur mit ihm, wann es beruhigt ist, wo er dann das Maul des Thiers an seine Stirn bringt, und damit über das ganze Gesicht fährt. Das Volk glaubt, der Mann besitze wirklich einen Zauber, vermöge dessen er das Thier ohne Gefahr behandeln könne. Der Aufgeklärte lacht darüber, und betrachtet den Mann als einen Betrüger, welcher der Schlange die Giftzähne ausgerissen habe: dieser irrt sich aber, und das Volk hat Recht. Ich habe solche gezeigte Schlangen gesehen, und die Zähne unversehrt gefunden. Diese Menschen besitzen wirklich einen Zauber, zwar keinen übernatürlichen, aber den des Vertrauens und des Muths. Sie kennen die Sitten und Neigungen dieser Schlange, wissen wie ungern sie ihre tödtliche Waffe braucht, und daß sie nur nach vielen vorhergehenden Drohungen beißt. Wer das Vertrauen und die Hurtigkeit dieser Menschen hat, kann ihr Spiel auch nachahmen: und ich habe es mehr als einmal gethan. Sie können ihr Spiel mit jeder Hutschlange treiben, sey sie frisch gefangen, oder lange eingesperrt gewesen; aber sie wagen es mit keiner andern. Eine gebissene Henne starb nach 8 Stunden, ein Hahn nach 43, ein anderer nach 34 Secunden; ein Hahn und einige Hunde kamen davon. Reise 1821. S. 83. T. 1. F. 4. (Isis 1825. 621.)

Nach A. Smith ist die sogenannte Ringhals-Slang, am Vorgebirg der guten Hoffnung, eine besondere Gattung von Brillenschlangen; ebenso die Nacht-Slang. Diese kann aber den Hals nicht ausdehnen. Isis 1832. 684.

2) Die ägyptische (Col. haje)

wird gegen 2 Schuh lang, hat glatte, gewölbte Schuppen auf dem Rücken, und 7 kleine Plättchen um die Augen, ist grünlich mit kurzen braunen Streifen, und kann auch den Hals etwas ausdehnen. Bauchschienen 204, Schwanzpaare 98.

Sie findet sich in Aegypten, wo sie Nescher heißt, auch am Vorgebirg der guten Hoffnung. Sie ist sehr gefährlich. Wird sie gereizt, so breitet sie auch den Hals aus und schießt auf den Feind los. Die sogenannten Zauberer fangen sie ebenfalls, reißen ihr die Zähne aus, und machen mit ihr allerley Gaukeleyen, um dadurch Geld zu gewinnen. Sie sind namentlich im Stande,

sie steif zu machen, daß sie dieselbe wie einen Stock in der Luft hin und her schwingen können, trotz den Zauberern zu Pharaons Zeiten, welche Moses zu Schanden machen wollten, der aber die Kunst ebenfalls verstand. Geoffroy St. Hilaire hat nehmlich bemerkt, daß sie dieselben mit dem Daumen hinter dem Kopfe drückten, wodurch sie den Starrkrampf bekommen und steif werden.

In den Dörfern um Cairo haben sich vor 100 Jahren, nach Shaw (Reise 1738. Cap. 5.), mehr als 40,000 Menschen von nichts anderem als Schlangen und Eidechsen erhalten. Diese sonderbare Lebensweise verschaffte ihnen die Ehre, unmittelbar unter dem gestickten Teppich von schwarzer Seide, der jährlich zu Cairo für die Caaba zu Mecca verfertigt wird, herzugehen, wann er in Procession vom Schlosse durch die Stadt getragen wird. Diese Procession wird immer von einer großen Menge begleitet, welche singen und tanzen, und die wunderlichsten Gebärden und Renkungen machen.

Die alten Aegyptier haben sie für den Beschützer ihrer Felder angesehen, und an beiden Seiten einer Erdkugel häufig abgebildet. Sie hieß bey ihnen Aspis und wurde gebraucht, um sich selbst zu tödten, wie es die Cleopatra gethan hat, oder um auch Verbrecher damit hinzurichten. Daß es diese Schlange gewesen, beweißt eine Stelle von Lucanus (Pharsal. IX. 701.), worinn er von ihrem angeschwollenen Halse spricht. Galen sagt (De Theriaca I. cap. 8.): wenn man in Alexandrien einen Verbrecher schnell und menschlich hinrichten wollte, so legte man ihm eine Aspis auf die Brust; die Cleopatra habe sich, um sich einen sanften Tod zu bereiten, einen Einschnitt in den Arm gemacht, und Gift von der Aspis in die Wunde gethan, welches sie in einem Gefäß beständig bey sich getragen. Sueton sagt dagegen (Octavianus XVII.): Octavian habe, um die Cleopatra im Triumphe führen zu können, Psyllen kommen lassen, um ihr das Gift auszusaugen, weil er glaubte, sie wäre am Bisse der Aspis gestorben. Hasselquist's Reise 366. Forskal S. 14.

Der Grund, warum die Alten die Haje oder ihre Aspis als das Symbol der Welt beschützenden Gottheit und als den treuen

Hüter ihrer Felder verehrten, liegt, nach Geoffroy St. Hilaire, in der sonderbaren Gewohnheit dieser Schlange, daß sie, sobald man sich ihr nähert, den Kopf aufrichtet, um für ihre eigene Sicherheit zu wachen. Sie ist in Aegypten ziemlich verbreitet, und hält sich bisweilen in den Gräben, meistens jedoch in den Feldern, auf, wo ihr die Bauern oft begegnen. Obschon sie die schnelle Wirksamkeit ihres Giftes kennen, so lassen sie sich doch nicht in ihren Geschäften stören, weil sie wissen, daß sie nicht angreift, wenn man sich etwas von ihr entfernt hält. Sie bleibt ruhig mit dem aufgerichteten Kopfe liegen, folgt ihnen aber immer mit den Blicken. Sie ist unter allen Lurchen derjenige, von welchem die Gaukler zu Cairo am meisten Nutzen zu ziehen wissen. Sie reißen ihnen die Giftzähne aus, und lehren sie eine Menge sonderbare Bewegungen machen, um das Volk in Erstaunen zu setzen; in Europa würden die Gebildeten darüber noch mehr erstaunen. Sie können, wie sie sich ausdrücken, die Haje in einen Stock verwandeln und sie zwingen, sich todt zu stellen. Um dieses zu bewirken, speyen sie ihr ins Maul, schließen ihr dasselbe, legen sie auf die Erde, und, um ihr gleichsam den letzten Befehl zu geben, legen sie ihr die Hand auf den Kopf *): die Schlange wird sogleich steif und unbeweglich, und fällt in eine Art Schlafsucht, woraus sie dieselbe nach Belieben erwecken, indem sie sie am Schwanz fassen und ihn zwischen den Händen stark rollen. Die ganze Wirkung kommt hier augenscheinlich von dem Druck auf den Kopf. Geoffroy wollte daher haben, der Gaukler sollte nichts anderes thun, als ihr die Hand auf den Kopf legen. Das betrachtete er aber als einen fürchterlichen

---

*) So haben es schon die alten Psyller nach Plinius gemacht:

Crates Pergamenus in Hellesponto circa Parium, genus hominum fuisse tradit, quos Ophiogenes vocat, serpentium ictus contactu levare solitos et manu imposita venena extrahere corpori. Varro etiamnum esse paucos ibi, quorum salivae contra ictus serpentium medeantur. Similis et in Africa gens Psyllorum fuit, ut Agatharchides scribit, a Psyllo rege dicta. Horum corpori ingenitum fuit virus exitiale serpentibus, et cujus odore sopirent eas. — Et tamen omnibus hominibus contra serpentes inest venenum: feruntque ictas saliva, ut ferventis aquae contactum fugere. Quod si in fauces penetraverit, etiam mori: idque maxime humani jejuni oris. Lib. VII. cap. 2.

Frevel, und that es nicht, ungeachtet aller Anbietungen. Geoffroy drückte ihr dann selbst etwas stark auf den Kopf, und sogleich zeigten sich alle Erscheinungen, welche der Gaukler nur durch seine mysteriösen Gesten hervorzubringen glaubte. Als er dieses sah, lief er aus Schrecken davon, weil er dieses Wunder für eine schauderhafte Entheiligung hielt.

Die neuern Psyllen rühmen sich wirklich, von ihren Vorfahren das Geheimniß, den Schlangen zu befehlen, allein zu besitzen: daher veranlassen sie das Volk den Versuch selbst zu machen, der aber immer mißlingt, weil es nur die auffallenden Nebendinge nachahmt, ins Maul speyt u. dergl. Da nun die Schlange nicht einschläft, so hält es die Gaukler, natürlicher Weise, für große Wundermänner. Egypte, Vol. 24. 88. tab. 7. fig. 2—5. Savigny, ibid. p. 139. Suppl. tab. 3. fig. 1—3.

11. G. Die Ruderschlange (Platurus)

hat Schienen und Kopftafeln wie die Ringelnatter, weicht aber ab durch einen Ruderschwanz und Giftzähne, die unbeweglich seyn sollen, wie bey den andern Meerschlangen.

1) Die gemeine (Col. platycaudatus, Hydrus colubrinus)

wird über 2 Schuh lang, aschgrau, mit breiten braunen Gürteln. Bauchschienen 200, Schwanzpaare 45.

Sie findet sich in Ostindien und an den Inseln der Südsee, ohne Zweifel im Meer, was man aber noch nicht recht weiß. Sie weicht von den andern Wasserschlangen vorzüglich durch die Bauchschienen und die Kopfplatten ab. Linne, Mus. Ad. Fr. I. tab. 16. fig. 1. Thunberg, Diss. I. 1787. pag. 11. Shaw III. Taf. 125. Bonnaterre, Oph. tab. 20. fig. 36. Bechsteins Lacep. III. 368. T. 20. F. 1. Daudin VII. 226. tab. 85. fig. 1.

6. Zunft. Schienenschlangen.

Bauch- und Schwanzschienen breit und ungetheilt.

Die hieher gehörigen Schlangen sind sämmtlich giftig, leben bloß in heißen Ländern, und unterscheiden sich von den Riesenschlangen äußerlich durch die viel breitern Schienen am Bauche, welche lange Vierecke vorstellen und sich über die ganze Breite

des Bauches ausdehnen, während sie bey jenen nur kurze, meist sechseckige Tafeln sind. Ueber den Unterschied der Giftschlangen s. Gray in Phil. Trans. 79. p. 21.

Die einen haben meist nur Schuppen auf dem Kopfe; die andern 9 Tafeln, wie bey der Ringelnatter.

A. Schuppenköpfe.

1. Sippschaft: Schuppenköpfe ohne Klapper.

1. G. Die Rauh-Ottern (Echis, Scytale)

haben Kielschuppen auf Kopf und Rücken, einen kurzen Schwanz und bewegliche Giftzähne, keine Backenlöcher. Hieher einige kleine Schlangen aus Ostindien und Aegypten.

1) Die ägyptische (E. pyramidum, arenicola)

ist oben aschgrau mit schwärzlichen viereckigen Flecken, unten weißlich und schwarz gedüpfelt. Bauchschienen 177, Schwanzschienen 29. Die Schuppen bilden auf dem Rücken 26 Reihen.

Sie findet sich nicht selten auf sandigem Boden in der Nähe der Pyramiden, wo sie Geoffroy und Savigny zuerst entdeckt haben. Auch kommt sie bisweilen in den Wohnungen zu Cairo vor, wo sie sehr gefürchtet wird. Sie hat viel Aehnlichkeit mit den Vipern, läßt sich aber leicht durch die ungetheilten Schwanzschienen unterscheiden; der breite und hinten stark angeschwollene Kopf ist fast ganz mit kleinen ovalen Kielschuppen bedeckt, welche denen des Rückens gleichen; nur um die Kiefer und am Ende der Schnauze haben sie einige Täfelchen; der Schwanz ist kurz, sehr dünn und endigt in eine feine Spitze. Die Giftzähne gleichen denen der Otter. Die gewöhnliche Größe ist 1½', wovon der Schwanz über 2 Zoll beträgt; die Dicke 1½'', der Schwanz nur 3 Linien. Eine der größten hatte 178 Bauch- und 34 Schwanzschienen; eine mittlere 182 und 32, eine ähnliche 169 und 38, eine ganz kleine nur von der Länge eines Schuhes 183 und 34. Der Rücken ist braun, mit kleinen unregelmäßigen weißlichen Querbändern, 36 — 40, unten weißlich mit 5 — 6 schwarzen Düpfeln auf jeder Schiene.

Vorzüglich beym Biß dieser Schlange nimmt man in Aegypten seine Zuflucht zu einer Corporation, welche ein ausgearteter Rest der alten Psyllen ist. Sie erben sich vom Vater auf den Sohn fortgeerbt und erscheinen unter dreyerley Formen.

Sie figuriren 1) bey den religiösen Processionen; besonders bey der Einweihung des reichen Teppichs, welcher jährlich nach Mecca geschickt wird und den man mit Pomp durch die Hauptgassen von Cairo trägt. Sie spielen dabey eine Hauptrolle und zwar eine der sonderbarsten. Sie erscheinen fast nackend, ahmen die Gebärden der Verrückten nach und tragen große Zwiesäcke, um viele Schlangen darein stecken zu können, mit denen sie ihren Hals, ihre Arme und alle Theile des Leibes umwickeln. Um die Theilnahme der Zuschauer aufs höchste zu erregen, lassen sie sich von denselben stechen und Brust und Bauch zerfleischen; dabey behandeln sie sie mit einer Art von Wuth, und thun als wenn sie sie ganz roh fressen wollten.

An den gewöhnlichen Tagen machen die ärmern von diesen Psyllen die Gaukler auf den Marktplätzen. Sie treiben damit alle möglichen Streiche, um Erstaunen und Schrecken zu erregen. Dazu wählen sie am liebsten die Haje.

Endlich bilden sie eine eigene Corporation, welche bestimmt sey, die Schlangen zu rufen und die Wohnungen zu befreyen. Sie haben die fixe Idee, daß kein Aegyptier, welcher nicht von Psyllen abstammt, im Stande wäre, die Schlangen zu bezaubern.

Manchmal halten sich wirklich Schlangen unten in den Häusern an feuchten und dunkeln Stellen auf. Wird es zu feucht und zu kalt, so schleichen sie sich in die obern Zimmer, wo man bisweilen ganze Nester unter den Fußdecken oder Matratzen antrifft. Die reichen Leute wenden sich an die Psyllen, um ihrer los zu werden. Die Muselmänner kümmern sich aber meistens nicht eher darum, als bis sie jemand Furcht eingejagt haben, theils aus natürlicher Gleichgültigkeit, theils, weil die Psyllen selten sind, unverschämte Belohnungen verlangen, und überdieß oft betrügen, indem sie entweder Schlangen heimlich mitbringen, oder durch ihre Helfer einschmuggeln.

Um dahinter zu kommen, befahl daher einmal der französische Anführer (wohl Bonaparte), es sollte ein solcher Psylle eine Schlange locken, welche sich unten im Pallast aufhalte. Geoffroy hatte ihn zu beaufsichtigen. Man zog ihn vorher ganz aus, und untersuchte seine Kleider. Dann ließ man ihn suchen. Oft rief er aus: Wenn aber keine Schlange da ist? und war

sehr unruhig. Man gab ihm etwas Geld, und sagte ihm, er soll nur locken. Dann machte er sich daran, und suchte vorzüglich an feuchten Orten. Daselbst zischte er bald stark, wie die Männchen, bald dumpf, wie die Weibchen. Endlich antwortete nach 2 Stunden wirklich eine Schlange, und kam zum Vorschein. Darüber stieß der vorher trostlose und ängstliche Psylle ein lautes Freudengeschrey aus, richtete sich stolz auf, und suchte in den Blicken der Umstehenden zu lesen, ob sie nun glaubten, daß er von seinen Ahnen eine Kraft geerbt habe, welche andere Menschen nicht besäßen. Egypte Vol. 24, 77. t. 8. f. 1. Scythale des Pyramides. Savigny ibid. tab. 4. fig. 1—4.

2. G. Die Stiefelschlangen (Cenchris, Tisiphone) haben Kielschuppen, einen dreyeckigen, abgesetzten Kopf mit Tafeln und Backenlöchern; Schwanzspitze hornig, einige Schwanzschienen sind bisweilen getheilt.

1) Die gemeine (C. marmorata, Col. tisiphone), Mockeson, Copperhead,

wird nur 1½ Schuh lang, ist röthlichbraun, mit 16 dunkeln Querbändern und einer Reihe bräunlicher Flecken auf den Seiten; unten gelblich mit schwarzen Dupfen. Bauchschienen 158, Schwanzschienen 35 und 10 getheilte.

Sie findet sich in Nordamerica, ist gefährlich, aber langsam. Der Name Mockeson bedeutet Halbstiefel, weil die Schlange deren Farbe hat. Beauvais, Acad. of Philadelphia IV. 380. Daudin V. 358. tab. 60. fig. 25. tab. 70. fig. 3, 4. Say, Isis 1822. 1333. Fr. Boie, ebd. 1827. 562.

2. Sippschaft. Klapperschlangen: mit Backenlöchern und einer Schwanzklapper.

Die Klapper besteht aus den Schuppenringen am Ende des Schwanzes, wovon der letzte bey jeder Häutung hängen bleibt. Man findet gewöhnlich ein Dutzend dergleichen Ringel; es gibt aber auch 20 und mehr, wornach man das Alter ungefähr bestimmen will. Da sie hohl sind und zum Theil in einander stecken, so reiben sie sich beym Schwingen des Schwanzes an einander, und schallen wie leere Nußschalen, wenn man sie rüttelt.

Die Backenlöcher, welche sich auch bey manchen Riesenschlangen finden, hat zuerst Patrick Russell entdeckt, Home aber

genauer anatomiert. Es liegt eines jederseits zwischen den Nasenlöchern und den Augen in Schädelgruben, bilden aber blinde Säcke, und stehen weder mit den Augen noch mit der Nase in Verbindung. Phil. trans. 1804. 70. tab. 3. fig. 1—3.

3. G. Die Klapperschlangen (Crotalus), Serpent a sonnette,

haben Schuppen auf dem Kopf und eine Klapper am Schwanz.

Sie finden sich bloß in America, werden wegen ihres Giftes sehr gefürchtet, verrathen sich aber durch ihr Klappern, welches dem Geräusche des Scheerenschleifens gleicht. Bey Regenwetter hört man es jedoch fast gar nicht, und daher muß man bey seinen Wanderungen vorsichtiger um sich sehen. Die Wilden reisen zu dieser Zeit nicht gern in den Wäldern, auch nehmen sie einen Umweg, wenn ein Baumstamm im Wege liegt. Die sogenannte Zauberkraft dieser Schlangen ist nichts anderes als die Angst, welche die Thiere so lähmt, daß sie nicht mehr entfliehen können. Es sind träge, langsame Schlangen, denen man leicht ausweichen kann; auch beißen sie nicht, wenn man sie nicht reizt. Die Erzählungen, daß sie ganz hurtig auf Bäume klettern und selbst Eichhörnchen einholen könnten, entbehren aller Wahrscheinlichkeit. Sie fressen übrigens kleine Vögel, Säugthiere, aber auch Regenwürmer, welche man in ihrem Magen gefunden hat. Nach Einigen bringen sie lebendige Junge zur Welt, nach Andern legen sie Eyer in geringer Zahl.

Des Winters sammeln sie sich in Erdlöchern und halten Winterschlaf, der aber nicht tief ist. Die Neger und Indianer suchen sie sodann auf, um sie zu verzehren; das Fett läßt man an der Sonne zergehen, und legt es gelegentlich auf Wunden. Im Frühjahr häuten sie sich, und setzen einen neuen Ring an die Klapper; so 3—4mal des Sommers, verlieren aber auch wieder; daher läßt sich ihr Alter nicht darnach bestimmen. Isis 1832. 1039.

Man behauptet, sie würden von großen Schlangen gefressen und auch von den Schweinen, denen sie, wegen ihrer Borsten, nicht leicht beykommen könnten.

1) Die nordamericanische (Cr. durissus, atricaudatus), banderd Rattle-Snake,

wird über 1 Klafter lang, hat 2 Reihen kleiner Plättchen auf der Schnauze; ist braun, mit mehr als 20 unregelmäßigen schwarzen Binden; der Schwanz ganz schwarz, der Bauch gelblichweiß mit schwarzen Düpfeln. Bauchschienen 177, Schwanzschienen 24.

Sie findet sich in dem wärmern Nordamerica bis zum 45.° Nordbr., vorzüglich in Virginien, Florida, Carolina, Pennsylvanien und Canada, von den Küsten des Meeres an bis zum Rockygebirge, wo man jedoch eben so wenig bey Reisen u. dergl. an sie denkt, als bey uns an die Kreuz-Otter oder an einen tollen Hund, obschon hin und wieder Fälle vorkommen, welche tödtlich ablaufen. Mit einiger Vorsicht kann man sie leicht mit einer Gerte todtschlagen, indem sich die Rückenwirbel verrenken. Starke Stiefel sichern gegen den Biß. Die Geschichte, daß ein in einem Stiefel stecken gebliebener Zahn 3 Männer, welche sich in einer Reihe von Jahren daran geritzt hätten und gestorben wären, scheint ein oft aufgetischtes Mährchen zu seyn; wenigstens soll sie bald in dieser, bald in jener Gegend sich ereignet haben.

Diese Schlange wird bisweilen lebendig in einem doppelten Drahtkäfig in Europa umhergeführt. So bald der Käfig aufgedeckt wird, erhebt sie den Schwanz, zittert damit, wodurch die Klapper anfängt zu rascheln. Setzt man ein junges Caninchen hinein, so besinnt sich die Schlange eine Zeit lang, und beißt dann schnell zu. Nach wenigen Minuten ist das Thierchen todt. Becker in der Isis 1828. 1132.

Die Haut, die Muskeln, das Zwerchfell und selbst das Herz finden sich entzündet, und das Blut schwarz. Wibmer in der Isis 1829. 564. Frösche, Tauben, Hunde, selbst Rinder und Pferde sterben ebenfalls in kurzer Zeit.

Kalm hat in den schwedischen Abhandlungen ausführliche Nachrichten darüber gegeben.

Er bereiste vor ungefähr 80 Jahren einen großen Theil von Nordamerika und hat sowohl eigene Beobachtungen darüber angestellt, als auch glaubwürdige Nachrichten eingezogen. Sie ist

unter allen Giftschlangen die gefährlichste: denn man hat Beispiele, daß Menschen und Vieh sogleich todt niedergefallen sind, wenn sie einen Stich in eine große Ader bekommen hatten. Das geschieht jedoch selten, und die meisten leben noch mehrere Minuten, einige Stunden, manchmal ein Paar Tage, und kommen auch wohl, wenn zeitlich dienliche Mittel angewendet werden, davon. Am meisten sind die wilden Americaner, welche den größten Theil des Jahres in den Wäldern auf der Jagd herumlaufen, dieser Gefahr ausgesetzt; daher hat sie auch die Noth gelehrt, allerley Kräuter und andere Mittel dagegen zu versuchen, und die Europäer haben sie von ihnen ausgeforscht. Sie sind gewöhnlich 3 bis 4′ lang und gegen 2″ dick; es soll aber 6′ lange geben und fast so dick als ein Arm. Eine getödtete von Mittelgröße hatte 173 Bauch- und 26 Schwanzschienen, jederseits nicht bloß einen, sondern 2 lange Giftzähne, so fein wie eine Nadel, und daneben noch mehrere kleine; außerdem auf jeder Seite des Gaumens 5 — 6 andere. Die nördlichste Stelle, wo man sie in Neu-England gesehen hat, ist der Fluß Merimack zwischen 43 und 44 Breite, in Canada ein Berg am See Champlain, der Roche fendue heißt, mitten zwischen dem 44sten und 45sten Grad. Vor Zeiten waren diese Schlangen überall häufig; jetzt aber sind sie da, wo die Europäer das Land angebaut haben, fast ganz ausgerottet und finden sich nur gegen die blauen Berge. Viele alte Leute haben nie eine gesehen; Kalm selbst sind nur drey vorgekommen. Doch hat er oft welche in Büschen klappern gehört. Das thun sie jedes Mal, sobald sie etwas Lebendiges sehen, indem sie Kopf und Schwanz aufrichten. Der Ton klingt fast wie das Schnurren der Spinnräder. Im Herbste kriechen sie tief in die Erde und liegen haufenweise schlummernd beysammen. Man sagt, sie arbeiteten soviel Erdreich heraus, daß die Wände nachfielen, und man hat ihm solche Löcher gezeigt, welche fast wie eingefallene Keller aussahen. Im Frühjahr kommen sie heraus, um sich zu sonnen, kriechen aber des Nachts wieder hinunter, bis keine Fröste mehr einfallen, worauf sie sich zerstreuen. Die Europäer vertilgen sie zur Zeit, wo sie noch beysammen in der Sonne zu liegen pflegen. Ein Schwede von der dortigen Colonie tödtete 16 mit einem einzigen Schrotschuß; ein anderer schlug an einem Morgen

auf einem Bergrücken 70 Stück todt, wurde aber am Ende wegen ihres Gestankes fast ohnmächtig, daß er davon gehen mußte.

Ihr gewöhnlicher Aufenthalt sind des Sommers bewaldete Berge; bey großer Hitze gehen sie auch in die Wälder der Ebenen. Sie lieben besonders die Kalksteingebirge, und sind daher in Menge am Wasserfall des Niagara, wo täglich von den Durchreisenden 2 oder 3 erschlagen werden. Die gewöhnlichsten Stellen, wo sie des Sommers liegen, sind umgefallene Stämme, über die man daher nicht schreiten darf, sondern springen oder herumgehen muß; ferner liegen sie gern an der südlichen Spitze eines Bergrückens bey einer Quelle, wo sie wegen ihrer Langsamkeit auf Frösche oder saufende Thiere lauern. Man glaubt, sie seyen so viel Jahre alt, als sie Klapper-Ringe haben. Vor Zeiten habe man Klappern gefunden von 41 Ringen. Von den jetzt lebenden Leuten hat Kalm einen einzigen gesprochen, der in seiner Jugend eine Klapper mit 30 Ringen bekommen habe; einige wenige sagten, sie hätten welche mit 20 gesehen. Gegenwärtig haben die größten Schlangen nur 1—12 Ringe, die Jungen gewöhnlich nur einen.

Einige sagen, sie klapperten aus Furcht, andere aus Zorn: gewiß ist es, daß sie klappern, wenn man nach ihnen wirft; läßt man sich nicht sehen, so hören sie bald auf und kriechen fort. Diejenigen, welche nicht furchtsam sind, klappern erst, wann sie beißen können. Die Wilden sagen, sie klappern nicht, wann sie Böses im Sinn haben. Wer sie todt schlägt, nimmt gewöhnlich die Klapper mit als Merkwürdigkeit oder als Siegeszeichen. Man glaubt, daß immer ein Paar beysammen ist. Obschon sie selten fliehen, sondern sich zur Wehr stellen; so hat man doch wegen ihrer Langsamkeit nicht zu fürchten, daß sie einen mit einem Sprung überfallen oder gar ereilen. Kommt man plötzlich auf sie zu, so zeigt sie einige Furcht, legt sich in einen Kreis, klappert und sieht den Feind so lang starr an, bis er zum bequemen Biß nahe genug kommt. Bleibt man stehen, so verkriecht sie sich in's Gebüsch; folgt man ihr, so wiederholt sich dieselbe Scene. Sie verfolgt niemals ihren Feind. Ein und der andere hat wohl erzählt, daß er derselben kaum hätte entrinnen können: allein dann hat er die schwarze Schlange (Blak snake, Coluber heterodon) da-

für angesehen. Diese folgt wirklich den Menschen nach und beißt dieselben, jedoch ohne Schaden.

Die Klapperschlange kann ziemlich gut über Seen und Flüsse schwimmen, und kommt daselbst fast schneller fort als zu Lande. Sie sieht dabey wie aufgeblasen aus und schwimmt auch völlig wie eine Blase auf dem Wasser. Es ist dann nicht räthlich, sie anzugreifen, weil sie sich plötzlich in's Fahrzeug werfen kann, wovon man Beispiele hat.

Sie gibt einen solchen Gestank von sich, daß selbst Menschen sie riechen und Pferde und Rindvieh scheu davon laufen. Viele Personen sind schon auf sie getreten oder haben sie im Laube fortgetragen, ohne daß sie gebissen hätte. Auch kriecht sie bisweilen Schlafenden über den Leib; dann hat sie aber sich an einem Eichhörnchen oder an einem andern Thiere gesättigt: denn, wenn sie hungerig ist, darf man ihr nicht nahe kommen. Auch beißt sie nicht, so lange sie ausgestreckt liegt. Sie kann aus ihrem Kreis nicht weiter als ihre halbe Leibeslänge vorschießen, weil sie sich auf den Hintertheil stützt. Hält man einen Stock vor, so weiß sie denselben sehr wohl zu unterscheiden; sie beißt nicht hinein, sondern zielt nach dem Fuße.

Die Gebissenen fühlen von Anfang nicht mehr, als wenn sie sich an einem Dorn geritzt hätten; aber gleich darauf werden sie ängstlich, matt, bekommen schweres Athmen, unbeschreibliche Schmerzen ums Herz, unersättlichen Durst, dem schneller Tod folgt. Die Wunden gleichen zwey Nadelstichen; der Theil schwillt an, zuletzt auch die Zunge, daß sie den ganzen Mund ausfüllt und schwarz wird, der Leib schäckig, und man sagt, er bekomme die Farbe der Schlange. Wenn indessen keine Hilfe kommt, so verliert der Kranke fast alle Empfindung und stirbt. Kommt auch einer davon, so verliert er seine lebhafte Farbe, wird gelblich und behält ein sprenklichtes und unangenehmes Gesicht auf seine ganze Lebenszeit; auch bekommt er jährlich um dieselbe Zeit Schmerzen und Geschwulst, welche mit einem Absud von Osterluceywurzeln gehoben wird. Den Hunden begegnet dasselbe, und einer, welcher zweymal gebissen und geheilt worden war, wurde im folgenden Jahr um dieselbe Zeit wüthend. Man erzählt, wenn mehrere

Personen hinter einander gehen oder reiten, so beiße die Schlange nur den letzten Menschen oder das letzte Pferd.

Kühe und Pferde sterben gewöhnlich auf der Stelle, bisweilen auch die Hunde, jedoch selten. Man hat ein Beyspiel, daß einer fünfmal gebissen und geheilt worden war, obschon er sehr krank und geschwollen gewesen. Auch hat man Beyspiele, daß die Zähne durch dicht anliegende Stiefel gegangen sind: sicherer ist es, wenn man weite und gefaltete Bootmannshosen darüber trägt. Solch ein Zahn soll einmal stecken geblieben seyn und nachher beym Schmieren einen Mann so verwundet haben, daß er starb. Ein Anderer habe nach 4 Tagen einen solchen Stiefel angezogen, sey ebenfalls geritzt worden und kaum lebendig davon gekommen. Kalm hat mit einem ausgeschnittenen Zahn, den er nach Schweden mitgebracht, eine Katze ohne Schaden verwundet. Die Wilden reinigen die Zähne und brauchen sie als Lanzetten zum Aderlassen.

Ihre Nahrung besteht aus kleinen Vögeln, Fröschen, Eichhörnchen und kleinen Hasen. Ja man hat selbst Minke (Mustela vison) fast von der Größe eines Marders in ihrem Magen gefunden; größere Thiere, wie Eichhörnchen und Hasen verschlingt sie nur halb und bleibt liegen, bis das erste verzehrt ist, worauf die andere Hälfte nachgezogen wird.

Man schreibt dieser Schlange die sonderbare Eigenschaft zu, als könne sie Vögel und andere kleine Thiere bezaubern. Sitze auch eines ganz oben auf einem Baume, so sey es nicht mehr im Stande, fortzufliegen oder zu springen, sobald sie ihre Augen starr darauf richtet; es fängt an, einen sehr kläglichen Ton von sich zu geben, woran man erkenne, daß es bezaubert werde. Es hüpfe sodann wiederholt den Baum auf und ab, komme aber immer tiefer herunter und springe zuletzt der Schlange von selbst in den Rachen. Werde die Schlange gestört und gezwungen, die Augen abzuwenden, so eilten die Thierchen so schnell davon, als wenn sie wüßten, daß sie ihrem Tode entflöhen. Vielleicht sind sie schon vorher gebissen und taumeln daher nur eine Zeit lang herum; vielleicht haben sie auch ihr Nest in der Nähe und suchen es zu vertheidigen, wie es die kleinen Vögel auch bey uns gegen ihre Feinde thun; in America sind sie ohnedieß viel weniger scheu;

vielleicht werden sie auch durch die feurig glänzenden Augen der Schlange außer Fassung gebracht; vielleicht endlich werden sie von ihrem Gestanke dumm im Kopfe. Man behauptet, wenn die Schlange und ein Mensch einander lange ansehen, so verliere der letzte ebenfalls die Besinnung, gehe hin und lasse sich beißen. Jemand erzählte, er habe eine gierig nach einem Vogel sehende Schlange zufällig gestört; sie habe sodann die Augen mit so viel Bitterkeit und Feuer auf ihn gewendet, daß er wie Aspenlaub gezittert und sich eiligst gerettet habe. Hieraus sieht man, daß die Angst den Menschen lähmt, und das geschieht auch wahrscheinlich den Thieren. Hunde fressen ohne Schaden solche vergiftete Thiere.

Sobald die Schlange ein Schwein sieht, entfällt ihr aller Muth, und sie begibt sich sogleich auf die Flucht. Die Schweine sind auch sehr begierig nach ihnen und wittern sie von weitem, suchen sie auf, und sobald sie eine zu sehen bekommen, sträuben sie ihre Borsten, nähern sich immer mehr und mehr, fahren endlich zu und hauen mit den Zähnen auf sie los. Haben sie die Schlange im Rachen, so schütteln sie dieselbe stark und fressen sie ohne Schaden auf; doch lassen sie den Kopf liegen. Um andere Schlangen sollen sie sich wenig bekümmern. Wenn jemand eine wüste Gegend ausreutet, so versieht er sich sogleich mit Schweinen, treibt sie hinein und ist dann sicher, in kurzer Zeit von diesem Ungeziefer befreyt zu werden. Zuweilen wird das Schwein wohl von einer Schlange gebissen, aber meistens schadet es ihm nichts.

Man kann sie wegen ihrer Unbehilflichkeit leichter tödten als andere Schlangen, und zwar mit einem Schlag von einer kleinen Gerte auf den Rücken; bleibt sie auch übrigens unverletzt, so ist sie doch nach einer Stunde maustodt, während unsere europäischen Schlangen auch entzwey gehauen noch einen halben Tag lang Bewegung zeigen.

Einige essen ihr Fleisch und Fett aus Geschmack, Andere in der Meynung, eine Krankheit damit zu heilen. Sie müsse aber plötzlich getödtet und nicht zornig gemacht werden, weil sie sich sonst in der Wuth selbst beiße und vergifte: ihr Fleisch wäre dann auch gefährlich, was übrigens sehr unwahrscheinlich ist. Das Fett

läßt man an der Sonne zu einem Oele schmelzen und verwahrt es in Flaschen gegen den Schlangenbiß, Quetschungen und dergleichen. Aus der Haut macht man Degenscheiden, die Wilden Gürtel, woran sie die Klapper lassen.

Diese glauben untrügliche Mittel gegen das Gift zu haben, außer in 2 Fällen, nehmlich bey tiefen Verwundungen von Adern und bey Schwangern, wo sie gar kein Mittel anwenden. Das Hauptmittel ist die Schlangen- oder Senegawurzel (Polygala Senega), auch die von der Osterlucey und von einigen andern Pflanzen, besonders gekauter Tabak auf die Wunde, sowie Kochsalz. Endlich wird auch die Wunde ausgesogen. Schwedische Abhandl. XIV. 1752. 316. XV. 54. 189.

Bekanntlich gibt man in Schweden gegen den Otternbiß den Saft von Aeschenblättern zu trinken.

Am Ohio herrscht der allgemeine Glaube, daß es keine Klapperschlangen gebe, wo viele Aeschen wachsen, und daher stecken sich die Jäger alle Taschen und Stiefel voll Blätter. Um dieses zu untersuchen, berührte Mordruff eine, welche er am Wasser antraf, mit der Spitze eines Aeschenzweigs, und sogleich legte sie sich nieder, rollte sich auf den Rücken, wand sich hin und her und verrieth die größte Angst: kaum that er ihn weg, so richtete sie sich wieder auf und fieng an zu klappern. Darauf bot er ihr einen Ahornzweig an: sie fuhr sogleich darauf los, rollte sich und schoß ihre ganze Länge weit wie ein Pfeil fort. Nachdem sie das einige Male wiederholt hatte, gab er ihr wieder die Aesche: augenblicklich zog sie den Kopf zurück, streckte sich und rollte sich auf den Rücken wie zuvor. Dann fieng er an, sie ein wenig zu peitschen. Statt in Zorn zu gerathen, wurde sie immer ängstlicher: endlich steckte sie den Kopf in den Sand, so tief, als sie nur konnte, und schien sich einbohren zu wollen, um zu entkommen. Isis 1835. 94.

Tyson in den Philosophical Transactions Nro. 144. Barton, über deren Zauberkraft 1796. Linnaei, Amoen. I. 257, 500. II. 130. Phil. Trans. Nro. 396, 399, 439, 456. Hamburger Mag. III., IV. Abbildungen bey Catesby T. 41. Seba II. Taf. 95. Fig. 1. Lacepede V. 111. T. 10. F. 2. Daudin V. 304. tab. 5.

2) Die südamericanische (Cr. horridus), Boicininga, Boiquira, Cascavela,

wird ebenfalls 1 Klafter lang, hat auf der Schnauze 3 Reihen Plättchen, bräunlichgrau, auf dem Rücken 18 dunkle und gelblich gesäumte Rauten, und auf dem Halse 2 schwarze Striche. Bauch gelblichweiß, Schwanzspitze schwarz. Bauchschienen 168, Schwanzschienen 22, Klapperringe 1—13.

Finden sich im heißen America, namentlich in Paraguay, Brasilien, Guyana und Mexico, nicht in den feuchten Küstenwäldern, sondern in den höhern und trockenen Wüsten, wo sie meistens träg und zusammengerollt liegen und nur beißen, wenn ihnen etwas nahe kommt. Weidendes Vieh geht auf diese Art viel verloren; es soll schon in 10—12 Minuten sterben. Bleibt man einige Schritte von ihr entfernt, so hat man nichts zu fürchten. Der Giftzahn ist gegen 1/2 Zoll lang, und dringt auch durch starke Stiefel; daneben liegen noch mehrere kleinere in derselben Scheide; in jedem Gaumenbein 6—8, wie kleine Nadeln; eben solche im Unterkiefer. Das Fleisch wird selbst nicht von den Wilden gegessen; die Klapper aber sey ein wirksames Mittel gegen allerley Krankheiten, und wird daher oft theuer bezahlt. Pr. M. v. Wied I. S. 435. Abb. H. 11. Spix T. 24. Marcgrave S. 240. Nieremberg, Hist. nat. 268. Vosmaer 1768. Fig. Lacepede V. 81. T. 9. F. 1. Daudin V. 311. tab. 69. Cr. horridus. Spix S. 60. T. 24.

4. G. Die Schwirrschlangen (Caudisona)

unterscheiden sich von den vorigen durch Tafeln auf dem Kopfe, wodurch sie eine sonderbare Ausnahme machen.

1) Die kleine (Crotalus miliarius)

ist klein und kaum 2 Schuh lang, röthlichgrau mit einer Reihe schwarzer und weißgesäumter Flecken, an den Seiten zwey kleinere Reihen, unten weiß mit schwarzen Dupfen. Bauchschienen 132, Schwanzpaare 32.

Sie findet sich in Nordamerica, besonders in Louisiana, Carolina und Florida, und ist wegen der Kleinheit, der dunklern Färbung und des schwächeren Geräusches der Klapper, welches nur wie das Schwirren einer Heuschrecke tönt, gefährlicher als die andern; auch soll das Gift schneller wirken. Sie ist häufiger als die

große, und nährt sich vorzüglich von Heuschrecken, andern Insecten und Würmern. Catesby T. 42. Mauduyt, Journ. Phys. 1774. p. 284. Bartrams Reise 1751. 8. II. 15. Lacepede V. 106. T. 9. F. 2. Merrem, Wetterauer Annalen I. 15. T. 3. Say, Isis 1822. 1334.

B. Tafelköpfe ohne Backenlöcher und Klappern.

3. Sippschaft. Tafelköpfe mit einem beweglichen Giftzahn, wie die vorigen.

5. G. Die Kammschlangen (Orophias, Ophryas, Acanthophis),

haben glatte Schuppen auf dem Rücken, Tafeln auf dem Kopfe und eine kammförmig aufgerichtete über den Augen, einen krummen Stachel am Schwanze, bisweilen mit einigen getheilten Schienen.

1) Die gemeine (O. cerastinus)

wird über 1 Schuh lang, wovon der Schwanz 3 Zoll beträgt, und der feine Schwanzstachel 1 1/2 Linie; die Färbung ist bläulichgrau, mit weißlichen Querbändern, unten gelblich, auf dem Kopf einige schwarze Dupfen und Streifen, auf dem Hinterhaupt ein weißer Strich. Bauchschienen 112, Schwanzschienen 38; getheilte 13.

Findet sich in Neuholland. Merrems Beyträge II. 20. T. 3. (Daudin V. 289. tab. 67.) Shaw 362. Boa palpebrosa.

2) Ebendaselbst findet sich noch eine etwas verschiedene, schwärzliche Gattung (O. brownii), die gefährlichste Schlange um Port Jackson. Leach, Zool. Misc. I. 1814. pag. 12. tab 3. fig. 1—4. Boa ambigua. Schneider in Münchner Acad. VI. 1819. 133.

Heißt in Neu-Süd-Wallis schwarze Schlange (Black-Snake), und wird über 3′ lang; sie ist lebhaft gefärbt, oben sammetartig schwarzblau, an den Seiten dunkel rosenroth mit Schwarz gemischt, unten blaßgelb, am Hinterrand jeder Schiene ein brauner Ring. Bauchschienen 190, Schwanzschienen 5, getheilte 48, kein horniger Stachel an der Spitze; auf dem Kopfe 13 Tafeln; die Schuppen länglich und ziegelartig, an den Seiten 2 Reihen grö-

fere, fast 6eckig. Sie ist gemein im Unterholz um die Botany-Bay, hurtig und setzt sich zur Wehr. Im Port Jackson sterben oft an ihrem Stich Menschen in einer Viertelstunde. Lesson in Duperreys Reise, II. T. 6. A. tortor. (Isis 1833. 98.)

6. G. Die Gürtelschlange (Langaha madagascariensis)

weicht von allen Schlangen dadurch ab, daß die Mitte des Schwanzes von Schienen rings umgeben ist, das Ende desselben dagegen von kleinen Schuppen; am Bauche sind übrigens gewöhnliche Schienen, und auf dem Kopfe 7 Tafeln; die Giftzähne sind einzeln und beweglich, wie bey der Otter. Der Schwanz sehr lang.

Sie findet sich in Bengalen, ist gegen 3 Schuh lang, sehr schlank, fast wie Baumschlangen, nur 7 Linien dick, und hat eine biegsame, 9 Linien lange Schnauze; Färbung röthlich, auf jeder Schuppe ein grauer Kreis mit einem gelben Dupfen. Bauchschienen 90, Schwanzschienen 52, darauf ganze Schienenringe 42; dann folgt noch ein langes Stück von Schuppenringen.

Diese sonderbare Schlange hat man nur zu 3 Exemplaren auf Madagascar, wo sie sehr gefürchtet wird, vor etwa 50 Jahren entdeckt, und seitdem nicht mehr gefunden. Auch besitzt keine Sammlung ein Exemplar davon. Bruguière, Journ. de Phys. 1784. Lacepede, Uebers. V. 185. T. 20. F. 1. Latreille, Reptiles IV. p. 179. fig. 1.

4. Sippschaft. Tafelköpfe mit einem unbeweglichen Giftzahn.

Diese Schlangen haben oben 4 Zahnreihen, wie die Nattern, aber der vorderste Zahn im Oberkiefer ist länger als die andern, und hat eine Giftröhre, obschon er unbeweglich ist.

7. G. Die Schmalschlange (Trimeresurus leptocephalus)

hat Kielschuppen auf dem Rückgrath, glatte an den Seiten, am Schwanze zuerst getheilte Schienen, dann ganze, dann wieder getheilte.

Findet sich in Neuholland, wird klafterlang, ist schlank und dunkel gefärbt. Bauchschienen 187, Schwanzpaare 42, 9 Schie-

nen und wieder 2 Paare. Lacepède, Ann. Mus. IV. 1804. p. 209. tab. 56. fig. 1.

8. G. Die Felsenschlangen (Pseudoboa, Bungarus) sind groß und haben glatte Schuppen, Schienen auf dem Bauche und dem kurzen Schwanz, eine Reihe Täfelchen auf dem Rückgrath, 9 Tafeln auf dem Kopfe, wie die Nattern.

1) Die geringelte (P. fasciata, annularis) wird klafterlang, Schwanz nur 5 Zoll, hat 5 Zoll im Umfang und ist von breiten, gelben und blauen Bändern umgeben; Kopf blau, mit einem gelben Strich auf der Seite und gelben Fladen an der Kehle. Bauchschienen 233, Schwanzschienen 36.

Findet sich in Bengalen, und wird für sehr giftig gehalten; der Biß soll unheilbar seyn. Scheuchzer, Phys. sacra. tab. 655. fig. 8. Seba II. Taf. 58. Edwards II. T. 290. Russell T. 3. Daudin V. 265. tab. 65.

2) Die blaue (P. caerulea) wird nur gegen 3 Schuh lang, Schwanz 4 Zoll, ist oben dunkelblau, mit vielen Ringen von weißen Dupfen und einer solchen Reihe auf dem Rücken, unten gelblichweiß. Bauchschienen 209, Schwanzschienen 47.

Diese Schlange ist seltener in Ostindien, und nicht so giftig wie die vorige; gebissene Hühner leben noch eine halbe, Hunde noch eine Stunde. Russell T. 1. Daudin V. 270. tab. 65. fig. 1, 3.

III. Ordnung. Eidechsen oder Echsen.

Schuppen, Zähne, Unterkiefer vorn verwachsen, hinten mit zwey Gelenken, meist Füße mit ungleichen Zehen und Nägeln.

Die gewöhnlichen Eidechsen sind von den Schlangen leicht zu unterscheiden durch ihre 4 Füße; es gibt aber, die nur Fußstummeln, selbst ohne Zehen, haben; bey einigen findet sich nur ein Fußpaar, bey andern nur Schulterknochen; ja selbst diese fehlen bisweilen, und dennoch muß man solche Thiere hieher rechnen, weil sie nur eine kurze, kaum gespaltene Zunge haben, vorn verwachsene Kiefer und ein an das Hinterhaupt gewachsenes

Warzenbein, so daß nur das Quadrat- oder Paukenbein los bleibt und das doppelte Gelenk bildet. Daher können sie ihren Rachen nicht erweitern, wie die Schlangen.

Die Zunge ist zwar bey den meisten flach, nur wenig oder gar nicht ausgeschnitten, und ohne Scheide: aber dennoch gibt es einige, welche eine völlige Schlangenzunge haben, walzig, in einer Scheide und mit zween langen Zinken.

Ebenso haben die meisten Eidechsen Augenlieder, aber dennoch gibt es auch welche ohne dieselben, wie bey den Schlangen.

Endlich finden sich vollständige Zähnreihen in den Kiefern und zwey im Gaumen, ohne Giftzähne: aber auch hier gibt es einige Ausnahmen; hin und wieder fehlen nehmlich die Gaumenzähne, und in America gibt es eine Warn-Eidechse mit gefurchten Zähnen, welche verdächtig sind, besonders da die Eingeborenen sich vor diesem Thiere fürchten. Selbst die Schuppen wurden bey der sogenannten Blindschlange in Zweifel gezogen; indessen sind doch Spuren vorhanden. Die Schuppen sind meist gewöhnliche Schuppen, nehmlich rautenförmig, und hinten nicht angewachsen, wie bey den Schlangen.

Streng genommen bleibt daher kein Kennzeichen für die Eidechsen übrig, als die kleinen Augen, der beschuppte Leib, die Zähne und das angewachsene Warzenbein.

Sie haben sämmtlich Rippen, meistens an einem Brustbein. Sie sind beweglich und können die Luft einpumpen.

Die Größe wird nicht beträchtlich; gewöhnlich nur spanne- oder schuhlang, selten 2—4 Schuh und etwas darüber. Der Schwanz beträgt meistens die Hälfte.

Sie leben in allen Climaten, doch mehr in den heißen, auf der Erde und auf Bäumen, gehen höchst selten ins Wasser, fressen Thiere und Früchte, verstecken sich in Erdlöcher, halten darinn Winterschlaf, und legen dahin wenige rundliche Eyer mit einer schwachen Kalkschale. Es gibt äußerst wenige, bey denen die Jungen sich schon vor dem Legen entwickeln.

In heißen Ländern werden einige gegessen; sonst haben sie keinen Nutzen und auch weiter keinen Schaden.

Sie zerfallen in 3 Zünfte.

1) Die einen haben noch die Gestalt der Schlangen, sind

lang und walzenförmig, haben kleine Schuppen, meist ringelartig gestellt, und entweder gar keine, oder nur sehr kümmerliche Füße, die ihnen zum Fortschreiten nichts helfen. Sie rutschen daher schlängelnd auf dem Bauche fort, wie unsere Blindschleichen, Ringel- oder Kriech-Eidechsen.

Andere haben 4 vollkommene Füße, überall mit 5 dünnen, ungleichen Zehen, welche sämmtlich mit Nägeln versehen und meistens in mehr als drey Gelenke getheilt sind.

2) Davon sind die einen zusammengedrückt und überall mit kleinen Schuppen bedeckt.

Sie finden sich nur in heißen Ländern, klettern auf Bäume und biegen ihren Leib wie die Katzen, d. h. sie machen einen Katzenbuckel. Schuppen- oder Kletter-Eidechsen.

3) Andere sind niedergedrückt, nur auf dem Rücken mit Schuppen bedeckt, auf dem Bauche aber, oder wenigstens um den Schwanz, mit Tafeln in Querschienen oder Wirteln. Sie leben auf der Erde, krümmen sich nicht von oben nach unten, sondern seitwärts, wie die Schlangen. Hieher gehören auch die unserigen. — Schienen- oder Lauf-Eidechsen.

Da die ersten sich in die Erde bohren, die andern auf Bäumen wohnen, die letzten auf der Erde, Sand und Heide; so könnte man sie auch Grund-, Baum- und Heid-Echsen nennen.

7. Zunft. Ringel- oder Kriech-Eidechsen. Schleichen.

Leib rund und schlank, mit kleinen Schuppen, und bisweilen kümmerliche Füße.

Die runden oder schlangenförmigen Eidechsen, worunter unsere Blindschleiche gehört, und welche man daher Schleichen schlechthin nennen kann, sind überhaupt Seltenheiten in der Natur, finden sich aber in allen Climaten, und sind höchst harmlose, meistens kleine und schwache Thiere, welche mit Würmern und Insecten fürlieb nehmen, auch wegen ihres kleinen Mauls nichts größeres verschlingen können. Die Zunge ist kurz

und kaum merklich ausgeschnitten. Ihre Zähne sind sehr klein, in den Kiefern und meist auch im Gaumen. Auf dem Kopfe finden sich gewöhnlich große Tafeln. Wegen des langen dünnen Leibes ist meistens eine Lunge verkümmert, wie bey den Schlangen.

Bey den einen ist der Schwanz ganz stumpf und so kurz, daß man sie schwanzlos nennen könnte;

bey den andern beträgt er ungefähr $^1/_8$ des Leibes und endigt spitzig.

A. Die Kurzschwänze

haben entweder viereckige Schuppen, welche wie Täfelchen an einander stoßen, und Ringel oder Gürtel um den Leib bilden; oder ihre Schuppen haben die gewöhnliche Gestalt und decken sich ziegelartig. Beide kommen nur in wärmern Ländern vor.

1. Sippschaft. Die Ringelschleichen

sind hinten so dick wie vorn, haben sehr kleine Augen, einen niedergedrückten Kopf mit kleinem Maul, eine kurze ausgeschnittene Zunge, kein sichtbares Paukenfell, entweder gar keine, oder wenigstens keine Hinterfüße, und finden sich nur in heißen Ländern.

1. G. Die Runzelschleichen oder sogenannte Blindschlangen (Caecilia)

haben einen geringelten, fast nackten Leib, wenigstens nur sehr kleine Schuppen zwischen den Hautrunzeln; der Schwanz ist kaum ein und die andere Linie lang.

Ihre Haut ist schleimig und weich, die Augen so klein, daß man sie früher übersehen hat; die Schädelknochen schließen alle dicht an einander; Zähne in Kiefern und Gaumen. Die Rippen gehen nicht ganz herum. Auch unter der Haut keine Spur von Füßen.

Wegen des nackten und fast schwanzlosen Leibes hat man diese Thiere in die Zunft der Frösche stellen wollen; allein ihre Aehnlichkeit mit den Amphisbänen ist so groß, daß man sie schon deßhalb dabey lassen müßte. Zum Ueberfluß hat aber Professor Mayer zu Bonn nun die kleinen Schuppen in der Haut, besonders hinten am Leibe, entdeckt und selbst abgelößt. (Leopold. Verhandl. XIII. 1825. 837.) Zwar hat Joh. Müller bey sehr

fungen an jeder Seite des Halses ein Kiemenloch entdeckt (Isis 1831. 709.), was wieder an die Salamander mahnt. Da aber alle Thiere anfangs Kiemenlöcher haben, so können diese nicht mehr in der Classification entscheiden.

1) Die gemeine (C. tentaculata)

wird 1 1/2 Schuh lang und fingersdick, schwarz, unten weiß marmoriert; hat 135 Ringel, bey jedem Nasloch ein kleiner Faden. Findet sich in Surinam und Brasilien, wo sie Ibijara heißt. Piso S. 282. Linne, Amoenitates I. 484. tab. 17. fig. 2. Lacepede V. 180. T. 19. F. 1. Daudin VII. 427. tab. 92.

2) Die geringelte (C. annulata)

ist schwärzlich, mit 80 weißen Ringeln, lebt in Brasilien mehrere Fuß tief in schlammigem Boden. Mikan, Delectus I... Spix T. 26. F. 1, 2.

3) Die kleberige (C. glutinosa)

ist fast fingersdick und über 1 Schuh lang, braun, mit einer weißlichen Seitenlinie; Runzeln 350.

Sie kommt von Ceylon und ist frisch mit kleberigem Schleim überzogen, wie die Lampreten. Seba II. T. 25. F. 2. Linne, Mus. Ad. I. tab. 4. fig. 1. Lacepede V. 183. T. 19. F. 2.

4) Die wurmartige (C. lumbricoidea)

wird 2 Schuh lang, nicht dicker als ein Federkiel, ist fast ganz glatt, schwärzlichbraun, in der Haut eine Menge weißlicher Dupfen, wie Schüppchen. Sie hat 324 Runzeln. Nach Einigen hat sie sehr kleine, glänzende Augen, wie ein braunes Düpfel, nach Andern gar keine.

Sie gräbt sich in Surinam an feuchten und schattigen Orten Löcher in die Erde, wie der Regenwurm. Daudin VIII. 420. tab. 92. fig. 2. Linne, Mus. Ad. I. tab. 5. fig. 2.

2. G. Die Gürtelschleichen (Amphisbaena)

sind ziemlich groß und ganz von Schuppengürteln bedeckt, haben Tafeln auf dem Kopfe, und meistens eine Querreihe Schleimdrüsen hinten am Rumpfe, keine Zähne im Gaumen. Der Schwanz beträgt bey einem 2 Schuh langen Leibe kaum einen Zoll. Haben hinten verborgene Fußstummeln. Mayer, Leopold. Verh. XII. 834. T. 67. F. 9.

Sind hinten und vorn gleich dick, und können rückwärts wie vorwärts kriechen, daher man glaubte, sie hätten 2 Köpfe, besonders da die Augen sehr klein sind. Die Portugiesen nennen sie Cobras de duas Cabeças (Schlangen mit zwey Köpfen), die Brasilier Ibijara. Sie sehen sehr schlecht und bewegen sich daher erst ganz langsam fort, wann man sie berührt. Legen Eyer.

1) Die weiße (A. alba)

wird gegen 2 Schuh lang und fingersdick, weiß mit 123 Ringen um den Rumpf und 16 um den Schwanz, 8 Schleimdrüsen.

Sie leben in Südamerica, meistens von Ameisen, in deren Haufen man sie oft findet. Scheuchzer, Phys. sacra II. tab. 653. fig. 1. Seba II. T. 24. F. 1. Daudin VII. 401. tab. 91. fig. 1. Lacepede II. 178. T. 18. F. 2.

2) Die braune (A. fuliginosa)

ebenso, auch dunkelbraun, mit einigen weißen Flecken; 200 Gürtel am Rumpf, 30 am Schwanz, 8 Schleimdrüsen. Sie findet sich ebendaselbst in Ameisenhaufen, soll aber auch andere Insecten und Regenwürmer fressen, und ist daher nützlich, besonders in einem Lande, wo die Ameisen zur allgemeinen Plage werden. Man hält sie mit Unrecht für giftig. Die Berührung aber soll Blasen auf der Haut machen. Weiter weiß man nichts davon. Scheuchzer, Phys. sacra tab. 749. fig. 10. Seba I. T. 88. F. 3. Lacepede V. 169. T. 18. F. 1. Daudin VII. 406. tab. 91. fig. 2.

Sehr gute Abbildungen von 2 andern Gattungen hat der Pr. M. v. Wied gegeben, H. 9. Beyträge I. 498.

Auf Martinique soll es eine geben, welche gar keine Augen habe (A. caeca).

Von diesen Thieren hat man auch eine Gattung in Spanien entdeckt, wo sie Alicanço (A. cinerea) heißt. Sie ist 1 Schuh lang und Federkiel dick. Vandelli in Mém. acad. de Lisboa 1780. Spix T. 25. F. 1. Blanus.

3. G. Ganz ähnliche Thiere wie die Gürtelschleichen bekommen endlich kurze Vorderfüße mit 4 Zehen und Klauen, und heißen dann Streiflinge (Propus, Bipes, Bimanus, Chirotes);

längs jeder Seite läuft eine Furche, welche die Schuppengürtel unterbricht, und hinten am Rumpfe stehen zwey Reihen Schleimwarzen.

1) Der gemeine (Pr. sulcatus, Ch. canaliculatus)

wurde ein einziges Mal aus Mexico nach Paris geschickt, und man weiß daher gar nichts von seinem Vorkommen und seiner Lebensart, außer daß er von Insecten leben soll. Er ist spannelang, 2 Finger dick, fleischfarben, von 220 Ringeln umgeben, wovon etwa 30 auf den zollangen Schwanz kommen. Die Zunge ist kurz, und endigt in 2 hornige Spitzen; die Augen sehr klein; die Füße 4 Linien lang, mit 4 getrennten Zehen und langen, krummen Nägeln, nebst einer Spur von einer äußern Zeh; eine Lunge ist ganz verkümmert, wie bey den Schlangen. Lacepede II. 521. Taf. 27. Fig. 2. Le Cannelé. Shaw, Nat. Misc. tab. 212. Lacerta lumbricoides; Daudin IV. 872. t. 58. f. 4. Cuvier, Règne animal II. p. 67.

2. Sippschaft. Die Kurzschwänze mit Ziegelschuppen

haben Tafeln auf dem Kopfe, sehr kleine Augen, kein sichtbares Paukenfell, keine Spur von Vorderfüßen, selbst kein Schulterblatt, aber verborgene Stummeln von Hinterfüßen. Mayer, Leopold. Verh. XII. 822.

Sie sehen daher aus wie unsere Blindschleiche, von der sie sich aber durch den kurzen Schwanz auszeichnen, der kaum eine oder die andere Linie lang ist.

4. G. Die Rüsselschleichen (Typhlops)

sehen aus wie Regenwürmer, haben eine lange, zugespitzte Schnauze, und darunter ein sehr kleines Maul mit wenig Zähnen, kaum sichtbare Augen und eine ziemlich lange Gabelzunge, fast wie die Schlangen. Haben hinten verborgene Fußstummeln. Meckel, vergl. Anat. II. 475.

Finden sich in der neuen und alten Welt.

1) Die gemeine (Anguis lumbricalis)

ist nur spannelang und so dick wie ein Regenwurm, schmutzig weiß, hat vorn auf der Schnauze eine einzige Tafel, und der Schwanz ist kaum 1½ Linie lang. Findet sich auf Jamaica, wahrscheinlich in Erdlöchern, und bewegt sich sehr langsam.

Man hält sie mit Unrecht für giftig. Der Leib soll über 200 Schuppenringel haben, der Schwanz nur 7. Seba I. Taf. 86. Fig. 2. P. Browne S. 460. Taf. 44. Fig. 1. Amph. subargentea; Lacepede V. 157. T. 16. F. 2.

5. G. Die Wickelschleichen (Tortrix, Ilysia)

haben einen stumpfen Kopf, glatte Schuppen mit einer Reihe sechseckiger Täfelchen unter dem Leibe; die Zunge ist gespalten. Sie finden sich nur im heißen America. Rollschlangen.

1) Die gemeine (Anguis scytale)

wird gegen 2 Schuh lang, wovon der Schwanz kaum 1 Zoll beträgt; sie ist von schwarzen und weißen Ringeln umgeben. Bauchtäfelchen 240, unter dem Schwanz 13.

Sie findet sich in Cayenne und Surinam, wo sie ohne Grund gefürchtet wird. Sie soll von Würmern und Insecten, vorzüglich von Ameisen leben, wie die Gürtelschleichen. Das ist alles, was man von ihr weiß, obschon sie häufig in Sammlungen vorkommt. Sie hat, nach Mayer, hinten Fußstummeln in ein kleines Loch zurückgezogen. Leopold. Verh. XII. 829. Taf. 67. F. 5—7. Seba II. T. 20. F. 3. Wagler, Icon. t. 5.

B. Langschwänze.

Der Schwanz beträgt 1/3, bisweilen fast die Hälfte des Leibes, welcher bey den meisten mit Ziegelschuppen bedeckt ist, der Kopf mit Tafeln, die Augen mit Liedern. Die Zunge ist kurz und etwas ausgeschnitten.

Es haben alle, mit einer einzigen Ausnahme, eine Schulter und ein Becken. Den einen fehlen aber die Füße oder wenigstens die Zehen, während andere dieselben haben.

3. Sippschaft. Die fußlosen Langschwänze

sind ringsum mit Ziegelschuppen bedeckt, haben einen langen Schwanz, meist Schultern und Becken, hinten bisweilen Fußstummeln.

6. G. Die Blindschleichen (Anguis)

sind ringsum mit glatten Schuppen bedeckt, ohne Seitenfurche, ohne alle äußere Spur von Füßen und Paukenfell.

1) Die gemeine (A. fragilis), Orvet,

wird 1 Schuh lang und kleinfingersdick, oben röthlichbraun, mit 3 dunkelbraunen Streifen, unten dunkler; der Schwanz be-

trägt die Hälfte. Bauchschuppen 135, und ebensoviel unter dem Schwanze.

Sie findet sich in ganz Europa auf allen Stegen und Wegen an sonnigen, trockenen Orten, und überwintert in Erdlöchern, besonders gern unter Wurzeln und Hecken, welche mit Laub und Genist bedeckt sind. Die Färbung ändert manchfaltig ab, und die Streifen verschwinden mit dem Alter. Die beiden Unterkieferhälften sind vorn verwachsen, wie bey den ächten Eidechsen. Die Augen sind klein aber sehr deutlich, die Zunge kurz und ausgerandet; die Zähne klein und krumm, und fehlen im Gaumen; sie haben 128 Wirbel, welche sich beym geringsten Schlag mit einer Gerte trennen.

Es sind ganz unschuldige Thierchen, sie werden daher mit Unrecht gefürchtet. Sie beißen nicht, wie sehr man sie auch reizen mag. Ihr Maul ist so klein, daß sie nur Würmer und Insecten fressen können. In der Gefangenschaft hungern sie Monate lang. Man behauptet, sie verzehrten auch kleine Frösche, Kröten und Mäuse; wie sie es aber anfangen, ist schwer zu begreifen. Sie häuten sich im July und sehen dann sehr glänzend aus; sie legen keine Eyer, sondern bringen ein Dutzend Junge zur Welt. Sie werden häufig von den Störchen gefressen. Lacepede V. 119. Daudin VII. 327. tab. 87. fig. 2. Sturms Fauna III.

2) Die gesprenkelte (Acontias meleagris)

sieht ebenso aus, hat aber einen etwas kürzern und stumpfern Schwanz, und weder Schulter- noch Beckenknochen; sie wird kaum 1 Schuh lang, ist grünlich, und hat auf dem Rücken 8 Reihen brauner Flecken. Bauchschuppen 165, Schwanzschuppen 32.

Findet sich am Vorgebirg der guten Hoffnung. Seba T. 21. F. 1. Lacepede V. 130. T. 11. F. 2. Peintade.

3) In Neuholland findet sich eine von der Dicke einer Rabenfeder, gelblichweiß, mit sichtbaren Nasenlöchern, aber ohne Augen (A. caecus). Boie, Isis 1827. S. 511.

7. G. Die Glasschleichen (Ophisaurus)

haben ein sichtbares Ohrfell und eine Seitenfurche, Schulter

und Becken, aber ohne alle Spur von Füßen. Zunge wie bey der Blindschleiche.

1) Die gemeine (A. ventralis)

wird über 2 Schuh lang, wovon der Schwanz den größten Theil einnimmt, gelblichgrün mit schwarzen Flecken, unten gelb. Bauchschuppen 27, Schwanzschuppen 223.

Sie findet sich sehr häufig in Nordamerica, besonders in den Wäldern von Carolina und Virginien, zeigt sich sehr bald im Frühjahre und ist so zerbrechlich, daß man sie deßhalb Glasschlange genannt hat. Say behauptet, daß der Schwanz nicht bloß durch den schwächsten Schlag abbreche, sondern sie könnten es willkürlich thun. Catesby II. T. 59. Lacepede V. 147. T. 14. F. 2. Daudin VII. 346. tab. 88. Say, Isis 1822. 1334.

8. G. Die Stummelschleiche (Pseudopus)

ist ebenso gestaltet, hat auch ein sichtbares Ohrfell, Schulter- und Beckenknochen und eine Seitenfurche, in welcher aber hinten sich ein Fußstummel zeigt mit einer einzigen Zehe. Heusinger, Zeitsch. für org. Phys. III. 481. T. 1—3. Mayer, Analecten 1835. 40. T. 2. F. 8.

1) Die gemeine (Lacerta apoda, Sheltopusik)

wird so lang und dick als unsere Natter, 3 Schuh und mehr, hat glatte Schuppen auf dem Rumpf, Kielschuppen auf dem Schwanz, welcher mehr als die Hälfte beträgt; die Färbung ist grünlichgelb.

Dieses merkwürdige Thier entdeckte zuerst Pallas an der Wolga, in den sandigen Steppen Naryn und Kuman, und an den Flüssen Terek und Sarpa in schattigen Thälern, wo hohes Gras und Gesträuch ist, worunter es sich versteckt und auf gemeine Eidechsen Jagd macht. Später hat man es aber auch im östlichen Europa gefunden, und zwar von Ungarn an bis Dalmatien und Fiume. Es ist ein ganz harmloses Thier, welches sogleich entflieht, wenn es jemanden bemerkt, hat auch ganz kleine Zähne, und könnte daher kaum verwunden. Pallas, Reiseauszug III. Anh. S. 13. Novi comm. petrop. XIX. 1774. 435. tab. 9, 10. Lacepede II. 525. Taf. 27. Fig. 3. Charles Bonaparte, Fauna italica. Fasc. 18. Fig.

4. Sippschaft. Die Langschwänze mit Füßen haben 1 oder 2 Paar Füße.

9. G. Die Schenkelschleichen (Scelotes, Bipes) haben einen dünnen Leib, mit Ziegelschuppen, Schulterknochen und Hinterfüßen ohne vordere.

1) Die australische (Pygopus lepidopus) wird $1\frac{1}{2}$ Schuh lang, wovon der Schwanz $\frac{2}{3}$ beträgt, hat Kielschuppen auf dem Rücken, kleine Plättchen am Bauche, eine Reihe Drüsen am Ende des Rumpfes und ungetrennte Zehen.

Sie finden sich in den Sümpfen von Neuholland; weiter weiß man nichts davon. Die Füße haben ein Schenkel-, Schien- und Wadenbein, und 4 Mittelfußknochen, aber keine Zehenglieder, alles von Haut eingewickelt und in 2 Schuppen geendigt, jedoch so kurz, daß das Thier nicht darauf treten kann. Lacepède, Ann. Mus. IV. p. 193. tab. 55. fig. 1.

2) Die capische (Anguis bipes) ist 1 Schuh lang, wovon der Schwanz $\frac{1}{3}$ beträgt, braun gedüpfelt, hat ein freyes Paukenfell und 2 ungleiche Zehen ohne Nägel; Bauchschuppen 100, Schwanzschuppen 60.

Kommt vom Vorgebirg der guten Hoffnung. Seba I. T. 86. F. 3. Linne, Mus. Ad. I. p. 21. t. 28. f. 3.

3) Die brasilianische (Pygopus striatus, caryococca) wird größer, hat ganz glatte Schuppen und ungetheilte, spitzige Füße, ist grünlich, mit 4 dunkeln Längsstrichen; Ohrfell unsichtbar. Spix T. 28. F. 1, 2.

10. G. Die Wurmschleichen (Chalcides) sind sehr schlank, mit Wirtelschuppen und 4 Füßen. Sie finden sich nur in heißen Ländern.

1) Die indische (Lacerta seps) wird gegen 1 Schuh lang, wovon der Schwanz über die Hälfte beträgt, hat eine Seitenfurche und ein sichtbares Ohrfell, vorn und hinten 5 kurze Zehen. Färbung bläulichgrau, auf dem Rücken grau.

Kommt aus Ostindien. Linne, Amoen. I. 293.

2) In Brasilien findet sich eine (Heterodactylus imbricatus), welche vorn 4, hinten 5 Zehen hat mit Nägeln, aber ein

verdecktes Paukenfell, über 1 Schuh lang, grünlichbraun, an den Seiten fahl und schwarz gestreift, unten gedüpfelt; an jedem Hinterschenkel 12 Warzen. Spix T. 27. F. 1.

11. G. Die Aalschleichen (Seps, Chamaesaura) sind ganz von glatten und glänzenden Ziegelschuppen umgeben, daß sie aussehen, als wenn sie mit Oel überzogen wären; haben Tafeln auf dem Kopfe und 4 kurze, fast unbrauchbare Füße. Sie sind sehr lang und schlank, wie Blindschleichen, haben einen langen und spitzigen Schwanz, nebst sehr kleinen und weit entfernten Füßen. Sie können ihren Leib wickeln wie Schlangen; auch kriechen sie ohne Hilfe der Füße, welche kaum den Boden erreichen.

1) Darunter gibt es eine am Vorgebirg der guten Hoffnung, die Schlangen-Eidechse (Monodactylus, Lacerta anguina), welche über 1½ Schuh lang wird, von Kielschuppen ziemlich wirtelartig umgeben ist, und spitzige, ungetheilte Zehen hat; die Färbung gelblichgrau, mit bräunlichen Seiten.

Bey diesem schlangenartigen Thier beträgt der Schwanz zweymal so viel als der ganze Leib; er mißt nehmlich 10 Zoll, der Kopf 1 Zoll und der Rumpf 4. Auf dem Kopfe sind 12 Tafeln, Augenlieder; die Zunge breit, kurz und ohne Ausschnitt, das Ohrfell sichtbar, die wirtelartigen Schuppen decken sich wie Ziegel, und bilden wegen der Kiele Längsfurchen auf dem Leibe; die Füße reichen nicht auf den Boden, liegen am Leibe an, endigen nur in eine Zehe und sind mit kleinen Schuppen bedeckt.

Nach Sparrmann finden sie sich häufig im Innern der Cap-Colonie bey Sitsikamma auf Angern, deren Gras von den Einwohnern angezündet wird, wenn sie dieselben urbar machen wollen. Dann fliehen diese sogenannten Schlangen in sandige Gegenden, wo sie gewöhnlich zu Grunde gehen. Dessen Reise III. 241. Seba II. T. 68. F. 7, 8. Vosmaer, Descr. de deux Lézard 1774. t. 1. Slang-Hagedis; Lacepède, Ann. Mus. II. 356. tab. 59. fig. 2.

2) Fast um das ganze Mittelmeer, besonders im südlichen Italien und in Sardinien, findet sich die europäische, welche 3 Zehen an ihren kurzen Füßen hat, und daselbst Cicigna, Cecella heißt (L. chalcides).

Sie wird 1 Schuh lang, und davon beträgt der Schwanz die Hälfte, ist glänzend erzfarben, mit 4 braunen Streifen, und daher hat sie schon von Aristoteles den Namen Erz-Eidechse (Chalcis. Lib. VIII. Cap. 24.) erhalten. Der Kopf ist mit 9 Platten bedeckt, wie bey der Blindschleiche. Der Schwanz endigt in eine hornige Spitze; die Füße sind kaum 2 Linien lang, erreichen den Boden nicht, und die kurzen Zehen sind ohne Nägel; dennoch bewegen sich diese Thiere sehr schnell.

Sie lebt auf feuchten Wiesen und in Wäldern, frißt Insecten und Schnecken, und versteckt sich schon im October in Erdlöcher, um Winterschlaf zu halten. Die Alten hielten sie für giftig, und besonders dem Vieh gefährlich auf der Weide, wenn es zufällig dieselben verschluckt. In Sardinien soll das Vieh in diesem Fall die Blähsucht bekommen und sterben, wenn man ihm nicht einen Trank von Oel, Essig und Schwefel eingibt. Es verhält sich aber wahrscheinlich hier, wie bey uns, wo das Volk auch glaubt, daß die Blähsucht von verschluckten Spinnen komme, da doch gierig verschlungener Klee die Ursache davon ist.

Dioscorides nennt sie wahrscheinlich deßhalb Seps (faulen, verderben), welchen Namen man auch andern für giftig gehaltenen Thieren gab, nehmlich Schlangen und Scolopendern. Sie wurde auch für einen giftigen Salamander gehalten, wozu vielleicht der Umstand Veranlassung gab, daß sie lebendige Junge zur Welt bringt. Columna hat bey der Zerlegung 15 dergleichen gefunden (Ecphrasis, cap. 16. pag. 35. tab. 36). Nach Imperati lebt die Cecella um Rom auf sumpfigen Wiesen, und kommt nur mit Aufgang der Sonne aus ihren Löchern; sie sey 2 Palmen lang, fahlgelb ins Schwärzliche, sehr hurtig, und die Füße ständen weit aus einander (Hist. nat. p. 899. f. 917.). Nach Nicander wird die Lacerta aerea in Libyen, Syrien und auf Cypern 16 Zoll lang, sehe aus wie die Blindschleiche und sey gefärbt wie Erz (Theriac. vers. 871.). Bey Aristoteles heißt sie auch Zygnis et Pingalus. Aldrovand S. 638. Cetti Sardegna. Uebers. III. S. 29. Fig. Lacepede II. 175. Le Seps. Daudin IV. 333. tab. 57. Bonaparte, F. it. fasc. 14. Fig. Schneider, Hist. amph. II. p. 207.

3) Im südlichen Frankreich gibt es eine ähnliche, aber nur spannelange Gattung, die vielstreifige (Seps striata),

mit 8—9 braunen Streifen. Sie hält sich an sandigen Ufern auf, und ist nicht giftig, weder durch ihren Biß, noch innerlich genommen, worüber Sauvage Beobachtungen angestellt hat. Eine, welche von einem Huhn ganz verschluckt wurde, kroch wieder lebendig aus dem Mastdarm hervor, wie die Regenwürmer bey den Enten. Das Huhn verschluckte sie von neuem, und sie kam zum zweytenmal zum Vorschein; zum drittenmal wurde sie zerbissen und verschlungen. Er meynt, man könnte vielleicht dieses Thier bey manchen Krankheiten durch die Därme schlüpfen lassen; es würde besser wirken als Quecksilber. Mémoire sur la nature des animaux vénimeux, Rouen. 1754. Ray, Synopsis p. 272. Lacepede II. 182.

4) Eine andere, welche aus Ostindien kommt, hat überall 5 Zehen mit Klauen (Anguis quadrupes, Lacerta serpens).

Sie mißt kaum 6″ und davon beträgt der Schwanz die Hälfte; die Färbung ist aschgrau oder bräunlich, unten silberglänzend, um die Augen eine braune Einfassung, Ohrfell sichtbar. Die Füße sind nicht viel dicker als ein Zwirnsfaden, nur 2‴ lang, und sitzen hoch oben gegen den Rücken; Daumen und Ohrfinger kürzer. Die Schuppen bilden auf dem Rücken 14—20 feine Längsstriche. Die Gaumenzähne fehlen, die Zunge ist schwach ausgerandet und der Kopf mit 5 Tafeln bedeckt. Dieses Thierchen kommt aus der Gegend von Batavia auf Java. Bloch Berl. Beschäftigungen II. S. 28. T. 2. Bechstein in Lacepede II. 185. T. 16. F. 1.

5) Am Vorgebirg der guten Hoffnung findet man eine ganz ähnliche, welche aber rothbraun und mit schwärzlichen Flecken gesprenkelt ist, unten grau. Bosmaer Descr. d'un Lézard. 1774. 4. Fig. Worm-Hagedis.

6) In Neuholland gibt es auch eine mit 4 Zehen (Tetradactylus decresiensis).

Auf diese Weise kommen fast alle Zahlen der Zehen vor, ziemlich so, wie bey den Wurmschleichen (Chalcides).

12. G. Die Glanzschleichen (Scincus)

sind kürzer und dicker und können sich nicht schlingen, haben auch vollkommenere, jedoch kurze gefranzte Füße mit 5 ungleichen

Zehen und Nägeln; das Ohrfell sichtbar, von vorstehenden Schuppen umgeben.

1) Die bekannteste davon ist die gemeine oder der sogenannte Stink (Sc. officinalis),

welcher ehemals sehr häufig aus Aegypten über Venedig nach Europa kam und gegenwärtig noch in die ganze Türkey verführt wird. Man hat ihm nehmlich besonders stärkende Kräfte zugeschrieben, und ihn auch gegen Hautkrankheiten, namentlich den Aussatz empfohlen. Man findet ihn noch hin und wieder getrocknet in alten Apotheken.

Er ist spannelang und über daumensdick, der Schwanz kürzer als der Leib; strohgelb, mit 8 dunkleren Gürteln über dem Rücken; der Kopf bräunlich mit dunkeln Kreuzstreifen, die Schnauze kurz, aber spitzig, und der Kopf hat Aehnlichkeit mit einem Schweinskopf; er hat einige Platten.

Sie finden sich sehr häufig, nicht bloß in Aegypten, sondern auch in Nubien, Abyssinien und Arabien, wo sie Adda heißen, in sandigen Gegenden, werden überall häufig gefangen und in Aegypten nach Cairo und Alexandrien geliefert, von wo aus sie weiter versandt werden. Man behauptet, sie lebten von aromatischen Pflanzen und liebten besonders den Wermuth, was aber sehr unwahrscheinlich ist. Indessen hat man auf die vermuthete Nahrung ihre reizenden und stärkenden Kräfte gegründet. Uebrigens ist es merkwürdig, daß man von der Lebensart dieses Thieres, welches jährlich zu Hunderttausenden gefangen wird, soviel wie nichts weiß, nicht einmal, was es frißt, oder ob es lebendige Junge hervorbringt, wie mehrere seiner Verwandten. Bruce erzählt in seiner Reise (V. S. 159. T. 40), ihre Zahl gehe in den feuchten Gegenden von Syrien, welche an Arabien stoßen, ins Unendliche; in dem Hofe des großen Sonnentempels zu Baalbek habe er einmal viele Tausende beysammen gesehen; der Boden, die Mauern und alle Steine dieser Ruinen waren davon bedeckt; die einen schliefen, die andern liefen im Sonnenschein herum.

Sie haben kleine Zähne in Kiefer und Gaumen, suchen gefangen zu entkommen, aber nicht zu beißen. Der Schwanz bricht leicht ab, wächst aber wieder nach. Obschon sie plump

aussehen, so laufen sie doch ziemlich schnell und zwar mit den Füßen, wobey jedoch der Bauch sich fast auf der Erde schleppt; sie verbergen sich sehr schnell im Sande. Uebrigens liegen sie fast den ganzen Tag an der Sonne; überrascht man sie, so suchen sie sich unter Würzeln von Fichten oder Wermuth zu verbergen. Was Plinius (Lib. 8. cap. 25.) Scincus nennt, scheint die Wüsten-Eidechse zu seyn, welcher die Alten die oben genannten Kräfte zuschrieben, namentlich, daß sie die Wunden von vergifteten Pfeilen heilen soll. Gesner 1056. Imperati Hist. nat. p. 897. Fig. Lac. libyca. Hasselquists Reise 359. Gronov, Mus. II. T. 76. Seba II. t. 105. f. 3. Lacepede II. 101. T. 7. Fig. 2. Geoffroy Egypte I. 24. p. 130. t. 2. f. 8.

2) In der ganzen Levante gibt es häufig eine viel größere goldgelbe Gattung, an Länge 1 Schuh 3 Zoll, wovon der Schwanz zwei Drittel beträgt; oben glänzend grünlichgelb, unten blaß, mit einem weißen Seitenstreifen, Schwanz gelb und schwarz geschäckt. (Sc. cyprius, Schneider. Aldrovand I. cap. 12. p. 666. Seba II. T. 10. F. 4. 5. Daudin IV. 291. Geoffroy Egypte 24. p. 43. t. 3. f. 3. Anolis gigantesque.

3) Im südlichen Europa, namentlich auf den Inseln des Mittelmeers und auch in Aegypten kommt selbst in den Häusern ein geschäckter häufig vor (Sc. ocellatus, variegatus), spannelang, wovon der Schwanz nur die Hälfte; grünlich grau, mit kleinen schwarzen Dupfen, worinn ein weißer Strich; die Gaumenzähne fehlen, so wie die Zähnelung vor dem Ohrfell. In Sardinien heißt er Tiligugu et Tilingoni. Cetti, Sard. III. 21. Forskal p. 13, Sehlie Daudin IV. p. 308. t. 56. Geoffroy, Egypte t. 5. f. 1. Savigny Suppl. t. 2. f. 7.

Es gibt noch viele andere in allen Welttheilen, welche aber für uns nicht wichtig sind, außer dem sogenannten Landhecht (Brochet de terra) auf den Antillen, welcher die Gestalt, die Haut und die Schnauze der Flußhechte hat; aber statt der Flossen 4 so schwache Füße, daß er wie Schlangen fortkriechen muß. Die größten sind 15 Zoll lang. Ihre kleinen Schuppen sind außerordentlich glänzend und silbergrau. Während der Nacht machen sie ein fürchterliches Geschrey unter den Felsen und in den Höhlen, wo sie stecken. Der Ton ist viel stärker und viel

unangenehmer als bey den Fröschen und Kröten, und verändert sich nach der Verschiedenheit ihres Aufenthalts. Sie zeigen sich erst beym Eintritt der Nacht, und wenn man ihnen unter Tags begegnet, so versetzt einen ihre schlangenartige Bewegung in Schrecken. **Rochefort, Antilles 133. Fig.**

8. Zunft. Schuppen-Eidechsen.

Kopf und Leib zusammengedrückt, von lauter kleinen Schuppen bedeckt, Schwanz sehr lang; vier Füße mit ungleichen Zehen. Zunge kurz und dick.

Diese Eidechsen leben in der alten und neuen Welt, aber nur in heißen Ländern, daher nicht in Europa; halten sich größtentheils auf Bäumen auf, und könnten auch Kletter- und Baum-Eidechsen genannt werden. Der Kopf ist bald mit Schuppen, bald mit Tafeln bedeckt, das Ohrfell meistens sichtbar, die Augen mit Liedern, die Füße verhältnißmäßig groß, die Zehen lang und sehr ungleich, mit Klauen, womit sie sehr leicht die Zweige umfassen können. Die kletternde Bewegung bringt es mit sich, daß sie eine gebogene Stellung annehmen, wie die Katzen. Sie leben von Gewürm, Insecten und andern kleinen Thieren, aber auch großentheils von Beeren, Blüthen und Kräutern; wenigstens hat man dergleichen oft in ihrem Magen gefunden. Die einen haben außer den Kieferzähnen auch zwo Reihen am Gaumen, wie die Schlangen; den andern fehlen dieselben. Bei jenen sind die Kieferzähne an den innern Rand der Kiefer angelegt, und an ihrer innern Seite nur mit dem Zahnfleisch bedeckt; bey den andern stecken sie oben im Rande der Kiefer und sind vest damit verwachsen. Alle also, welche Gaumenzähne haben, haben Seitenzähne in den Kiefern, welchen sie fehlen, haben Randzähne. Kaup, Isis 1827. S. 610.

Cuvier hat sie nach den Gaumenzähnen, Kaup, Wagler und Wiegmann nach der Anheftung der Kieferzähne in zwey Abtheilungen gebracht, und dabey hat sich die merkwürdige Erscheinung herausgestellt, daß die mit Gaumenzähnen oder mit Seitenzähnen alle in der neuen Welt wohnen, die andern dagegen in

der alten. Obschon indessen dieser Bau von Wichtigkeit ist, so finden sich doch oft Zweifel und selbst Ausnahmen, und auf jeden Fall fallen diese Theile nicht in die Augen; daher habe ich es für unsern Zweck für vortheilhafter gehalten, ein äußeres Kennzeichen zur Abtheilung zu suchen, ohne entscheiden zu wollen, ob es das richtige ist. Auf die Kopfbedeckung läßt sich kein Unterschied gründen, weil sie aus zahllosen kleinen Schuppen besteht, wie auf dem Rücken, und nur bey etwa drey Geschlechtern aus Blättchen, die sich allenfalls zählen lassen, jedoch immer mehrere Dutzend betragen. Einen bessern Unterschied gäbe der Kropf, der sich ziemlich bey der Hälfte der Geschlechter findet und zwar von jeder der oben genannten Abtheilungen. Er besteht aus einer herabhängenden Kehlhaut, welche sich aufblasen oder durch die Zungenhörner ausspannen läßt, was theils aus Aerger geschieht, theils um sich beim Sprunge leichter zu machen. Bey manchen bildet sie nur eine Wamme und läßt sich nicht aufblasen. Da indessen dieser Kropf bey sehr verschieden gestalteten Thieren vorkommt; so ist es besser, die Eintheilung nach der manchfaltigen Gestalt des Kopfes zu machen.

Es gibt kurze und lange, runde, pyramidale, ziemlich flache und kegelförmige Köpfe.

A. Kurzköpfe: Der Kopf nicht länger als dick.

1. Sippschaft. Rundköpfe: Der Kopf kurz und ziemlich gewölbt.

1. G. Die Flatter-Eidechsen (Dracunculus, Draco) sind mit kleinen Schuppen bedeckt, haben einen gewölbten Kopf mit einem Kropfe, einen langen, etwas zusammengedrückten Schwanz, keine Schenkeldrüsen; hinter den Vorderfüßen stehen 6 durch die Haut verbundene Rippen wie Fecherstäbe hervor; Randzähne, keine Gaumenzähne.

Es sind kleine, nicht viel über spannelange Thierchen mit einem sehr langen Schwanz, in Ostindien, welche auf Bäumen leben und sich mittels ihrer Fittige von Zweig zu Zweig schwingen, wie die fliegenden Eichhörnchen; fliegen wie die Fledermäuse können sie nicht. Sie haben Eckzähne und dreylappige Backenzähne, und fressen Insecten, Fliegen und Ameisen. Man behauptet, es gebe auch in Africa, jedoch ist nichts Sicheres darüber

bekannt, auch nicht von Arabien. Mit den fabelhaften Drachen, nehmlich Riesenschlangen mit angedichteten Flügeln hat dieses unschuldige Thierchen nichts zu thun.

Herodot erzählt (Lib. II. 75. et III. 107): Man sagte mir, bey der Stadt Butus in Arabien sey ein Ort, wo es fliegende Schlangen gebe. Ich gieng deßhalb hin und sah wirklich daselbst eine unglaubliche Menge Knochen und Gräten in zahllosen größern und kleinern Haufen. Dieser Ort ist von Bergen umgeben und öffnet sich in die weite Ebene an Aegypten. Man sagt, diese geflügelten Schlangen flögen im Frühling aus Arabien nach Aegypten, begegneten aber beym Ausgang der Bergschlünde den Ibis, von welchen sie umgebracht würden, und deßhalb ständen diese Vögel bey den Aegyptiern in so hoher Ehre. Die Gestalt dieser Schlangen ist übrigens die der Wasserschlangen; die Flügel haben keine Federn, sondern sind wie die der Fledermäuse. — Arabien bringt Weihrauch, Myrrha, Cassia, Zimmet hervor. Die Weihrauchbäume werden von geflügelten Schlangen gehütet mit kleinem Leibe und geschäckter Farbe, dieselben, welche heerdenweise nach Aegypten kommen. Man kann sie nur durch den Rauch von Storax von den Bäumen vertreiben.

Diese Stellen scheinen mehr auf die Flatter-Eidechse als auf eine Schlange zu passen.

1) Die gemeine (Dr. volans, viridis)

ist gegen 1 Schuh lang, hat einen grünen Leib mit bräunlichen Fittigen, welche vorn ganz frei, hinten etwas mit den Schenkeln verwachsen sind und am Rande 4 dunkelbraune Schmitzen haben. Ihr Aufenthalt ist vorzüglich Java, wo sie häufig in den Wäldern von Baum zu Baum mit einem schwachen Geräusche springen, bisweilen 20—30 Schuh weit. Sie legen wenige Eyer in Baumlöcher. Es sind ganz unschuldige Thierchen, welche die Eingebornen ohne Scheu behandeln. Bélon observations lib. II. cap. 70. Bontius Ind. or. 59. fig. Camelli in Phil. Trans. 25. 1706. n. 307. Seba II. T. 86. Fig. 4. Lacepede II. 194. T. 17. Fig. 1. Daudin III. 301. T. 41. Blumenbachs Abbildungen T. 98. Tiedemann, Natur-Geschichte des Drachen, 1811. 4. T. 1. 2.

2. G. Die Bram-Eidechsen (Ophryoessa)

sind auf Kopf und Leib mit kleinen Schuppen bedeckt, haben einen kleinen Rückenkamm und einen zusammengedrückten Schwanz, nur drey Zähne im Gaumen, gekerbte Seitenzähne, keinen Kropf und keine Schenkeldrüsen.

1) Die gemeine (L. superciliosa, Uraniscodon)

wird 1 Schuh lang, ist fahl, mit einem ausgezackten braunen Seitenstreifen und einem häutigen Kiel über jedem Auge.

Finden sich im heißen America und sollen sehr schreyen, um sich zusammen zu halten. Seba I. T. 109. F. 4. Spix t. 10.

2) Die bunte (Agama picta, Pneustes, Hypsibatus)

ist 1 Zoll lang, wovon der Schwanz fast $^2/_3$ beträgt, gelblich rosenroth, mit dunklern und hellern Querstreifen auf dem Rücken, auf dem Nacken ein sammetschwarzes Querfeld.

Diese schön gezeichnete Eidechse findet sich häufig in den Urwäldern von Brasilien, wo sie Chamäleon heißt, weil sie ihre Farben etwas ändern kann. Sie lebt beständig auf den Bäumen, welche sie geschickt besteigt und an den Aesten sehr schnell in die Höhe läuft; sie hält sich hoch auf den Beinen mit aufgerichtetem Kopf und weitgeöffneten Augen. Kann sie nicht entfliehen, so reißt sie den Rachen weit auf, bläst die Kehle auf, gibt einen zischenden Ton von sich und springt nach dem Feinde in die Höhe. Die Eingeborenen bringen alle Abend, wenn sie von der Arbeit nach Hause kommen, ein Paar dieser Thiere mit, um den neugierigen Fremdlingen eine Freude zu machen. Pr. Max v. Wied I. 125. Abb.H. III. Spix, T. 12. F. 2. Lophyrus ochrocollaris.

3. G. Die Kamm-Eidechsen (Hypsilophus, Iguana)

sind mit kleinen Schuppen ziemlich ringförmig bedeckt und haben einen Rückenkamm von breiten Schuppen, einen Halskamm, Tafeln auf dem Kopfe, Schenkeldrüsen, breite gekerbte Seitenzähne in den Kiefern und viele spitzige im Gaumen. Die Zehen sind sehr ungleich und haben starke gebogene Klauen. An den Vorderfüßen hat die erste oder Daumenzehe nur ein Gelenk, die zweyte 2, die dritte 3, die vierte 4, die fünfte 2; hinten 1, 2, 3, 4, 3.

1) Die gemeine (Ig. tuberculata)

wird 4—5 Schuh lang und armsdick, oben gelblich grün

und grün marmoriert, der Schwanz braun geringelt und länger als der Rumpf; unter dem Ohrfell eine runde Tafel und Körner an den Seiten des Halses.

Sie ist eine der gemeinsten und zugleich größten Eidechsen im südlichen America, wo sie jedoch nicht südlicher als Bahia zu gehen scheint. Sie hält sich größtentheils auf Bäumen auf und nährt sich von Insecten, aber auch Früchten, Samen und Blättern, was etwas Ungewöhnliches ist. Sie sind sanftmüthig und dumm, so daß man sie leicht fangen kann. Die Männchen vertheidigen aber die Weibchen aus allen Kräften, beißen heftig um sich und lassen nicht mehr los, außer wenn man ihnen einen derben Schlag auf die Nase gibt. Sie halten sich gern in der Nähe des Wassers, in das sie auch bisweilen gehen, aber schlecht schwimmen. Auf den Bäumen fressen sie die Blumen und Blätter, besonders von den Anonen, schwingen sich mit unglaublicher Geschwindigkeit auf die obersten Zweige, schlingen sich um einen Ast und verstecken den Kopf, besonders wenn sie gefressen haben und ausruhen wollen. Oft steigen sie herunter, um Würmer und Insecten zu fangen. Nach der Regenzeit legen sie einige Dutzend pergamentartige Eyer, welche wie die Hühnereyer in Gebrauch kommen. Sie bestehen fast ganz aus Dotter und lassen sich nicht hart kochen, werden jedoch etwas teigig nnd daher zur Bindung der Brühen gebraucht, welche man an das weiße und schmackhafte Fleisch dieser Thiere, so wie an geschmortes Geflügel thut. Man behauptet, daß diejenigen, welche dieses Fleisch gewöhnlich essen, nicht fett werden. Obschon ihr Fleisch ungesund ist, so wird es doch für ein zartes Essen gehalten, und sie werden daher häufig mit Hunden gejagt, auch mit Schlingen gefangen, indem man sich ihnen pfeifend nähert. Das scheinen sie gern zu hören, strecken den Kopf hervor und lassen sich mit einer Gerte streicheln, bis die Schlinge daran um den Hals geworfen ist. Dann faßt man sie beym Schwanz und tritt ihnen auf den Leib. Sobald sie den Betrug merken, wehren sie sich gewaltig, sperren den Rachen auf, dehnen den Halskamm aus, aber vergeblich; die Schnauze und Pfote werden gebunden, damit sie nicht beißen und davon laufen können. Zu Paramaribo werden sie theuer bezahlt.

In der Gefangenschaft sind sie anfangs wild und tückisch, werden aber bald zahm, bleiben in Gärten und Häusern, und laufen vorzüglich des Nachts umher, um Insecten zu fangen. Ihr Augenstern kann sich nehmlich verengen und erweitern, wie bey den Katzen. Beym Laufen strecken sie die Zunge heraus. Man gewöhnt sie endlich, unter Tags im Bette zu schlafen. Sie können übrigens Monate lang hungern.

Auf den Antillen trieb man sonst Handel damit, verführte sie lebendig und auch eingesalzen nach Carolina und andern Gegenden; wo sie selten sind, kommen sie auf die besten Tafeln. Man findet in ihren Eingeweiden, wie bey dem Crocodill und den Sumpf-Eidechsen, bisweilen Bezoare von der Gestalt eines halben Eyes, bestehend aus glatten Lagen, die wieder aus kleinen Nädeln zusammengesetzt sind, fast wie an den ehemals für so kräftig gehaltenen orientalischen Bezoaren. Der Eidechsenstein (Sauritis) des Plinius, 37. 57, kam vielleicht von einer Eidechse aus Ostindien. In Brasilien heißen sie Senembi, bei den Europäern Leguan und Guano. Clusius, Exotica 116. Marcgrave 236. Fig. Senembi. Dutertre Antilles 308. Rochefort 128. Fig. Labat, Antilles I. 314. Sloane II. 333. Catesby II. t. 64. Seba I. 95. f. 1. t. 97. f. 3. t. 98. f. 1. Lacepede I. 480. T. 27. Fig. Daudin III. 263. T. 40. Spix T. 5—9.

Es gibt noch andere, wenig verschiedene, denen aber die Tafel unter dem Ohrfell fehlt.

2) Daher gehört die glatte (Ig. delicatissima)

in Brasilien und auf den Antillen; wie die vorige, aber es fehlen ihr auch die Warzen an dem Hals, und die Kopftafeln sind sehr gewölbt. Lebensart und Nutzen wie bey voriger. Mus. besler. t. 13. f. 3. Bell im Zool. Journ. I. Suppl. T. 12. Amblyrhynchus cristatus.

2. Sippschaft: Eckköpfe.

Kopf kurz und pyramidenförmig.

4. G. Die Gabelköpfe (Lophyrus, Goniocephalus)

haben einen Schuppenkamm auf dem Rücken, einen zusammengedrückten Schwanz, starke Randzähne und pyramidenförmige Backenzähne, keine im Gaumen, einen eckigen Kopf mit ausgeschweifter Stirn, sichtbares Ohrfell und keine Schenkeldrüsen.

1) Der gemeine (Iguana chamaeleontina, L. furcatus, Agama gigantea)

der Leib gegen ½ Schuh lang, der Schwanz länger; gelblich braun und braun marmoriert, der Schwanz mit bläulichen Gürteln; über den Augenbrauen eine Schwiele und ein sehr hoher Schuppenkamm auf dem Nacken. Kommt aus Amboina. Seba I. T. 100. Fig. 2. Kuhl, Beytr. 106. Kaup, Isis 1825. 590.

Andere, die Schwielenköpfe (Lyrocephalus)

haben hohe Schwielen über den Augen, kleine Schuppen auf dem Leibe, mit runden Täfelchen untermischt, einen schwachen Kamm auf Rücken und Schwanz, einen Kropf, aber kein sichtbares Ohrfell, Randzähne, keine Gaumenzähne.

1) Der gemeine (Iguana clamosa, Lacerta scutata, Lyr. margaritaceus)

wird über 1 Schuh lang, wovon der Schwanz über die Hälfte beträgt, Färbung blaßgelb mit bläulichem Schiller, an den Seiten weiße Perlen, die Schnauze kolbig verdickt. Dieses Thier mit dem sonderbar gestalteten Kopfe findet sich in Ostindien, ohne Zweifel auf Bäumen und lebt von Körnern. Wenn sie zerstreut sind, so sollen sie einen Schrey von sich geben, den die andern wie ein Echo wiederholen und sich sodann sammeln. Seba I. T. 109. Fig. 5. Lacepede I. 471. T. 25. Fig. 2.

5. G. Die Fecht-Eidechsen (Calotes)

sind mit spitzigen Ziegelschuppen bedeckt, welche auf dem Rücken eine Art Kamm bilden; der Schwanz ist sehr lang, der Kropf und die Schenkeldrüsen fehlen; Randzähne, mit 3 größern im Zwischenkiefer, keine Gaumenzähne; Schuppen auf dem Kopf.

1) Die gemeine (Lacerta calotes, Agama ophiomachus)

hat einen 4 Zoll langen Leib mit einem 14 Zoll langen Schwanz, ist schön himmelblau, mit weißen Querstreifen auf den Seiten, Kielschuppen auf dem Leibe und 2 Stachelreihen hinter den Ohren.

Findet sich in Ostindien und heißt daselbst bey den Holländern Kämpfhähnchen (Kemp-Haantjes), weil es die Kammschuppen oft aufrichtet, als wenn es sich etwas darauf einbildete; auch

kann es den Hals stark aufblasen, obschon es keinen eigentlichen Kropf hat. Der Kopf ist oben platt, hinten breit, mit glatten Schuppen, großen Augen und Ohrfellen; der Kamm geht vom Nacken bis auf's Kreuz und besteht aus spitzigen, 6 Linien langen Schuppen; alle andern Schuppen haben einen Kiel. Sie laufen auf den Dächern herum, wo sie sich mit ihren langen Zehen und krummen Klauen sehr gut halten können; sie fressen kleine Insecten, besonders Spinnen, und selbst Mäuse, sollen sich sogar gegen die Schlangen wehren und dann den Hals sehr aufblähen. Seba I. T. 89. F. 2. T. 93. F. 2. T. 95. F. 3. Daudin III. 361. T. 43.

6. G. Die Zipfel-Eidechse (Chamaeleopsis)

hat einen kurzen dreyeckigen Kopf mit kleinen Plättchen bedeckt, dessen flache Stirn sich über das Hinterhaupt hinaus in einen Fortsatz oder Zipfel verlängert. Seiten- und Gaumenzähne, Zunge dick, Rückenkamm, keine Schenkeldrüsen.

Die gemeine (Ch. hernandesii)

ist 15 Zoll lang, wovon der Schwanz etwas über die Hälfte beträgt, gelblich grau, hin und wieder mit braunen Streifen, der Schwanz braun geringelt, die Schuppen glatt, auf den Schultern und den Hüften eine Längsreihe von Kielschuppen und drey dergleichen um den Rumpf.

Dieses sonderbare Geschöpf wurde schon von Hernandez unter dem Namen des mexicanischen Chamäleons beschrieben und abgebildet, Hist. n. Hisp. 1651. 721 fig., mit dem es auch wirklich in der Gestalt, besonders des Kopfes und in der Stellung viel Aehnlichkeit hat. Die Lunge hat auch fingerförmige Anhängsel, aber die Rippen gehen nicht ganz herum, und die Augenlieder sind nicht rund, sondern in einer Querspalte geöffnet, das Ohrfell sichtbar. Wiegmann Isis 1828. S. 375. 1831. S. 296. Herpetologia mexicana I. p. 37. tab. 6. Gravenhorst Nova acta leopoldina XVI. 1833. 948. tab. 65. fig. 1—5.

B. Langköpfe: Der Kopf länger als dick.

3. Sippschaft. Plattköpfe: die Stirn und Schnauze ziemlich flach.

7. G. Bey den Mops-Eidechsen (Dactyloa, Anoly)

ist Kopf und Leib mit kleinen Körner-Schuppen bedeckt und

das vorletzte Zehenglied in eine unten quergestreifte Scheibe ausgebreitet, womit sie sich, so wie mit den krummen Klauen vesthalten können. Sie mahnen dadurch an die Gecko.

Sie haben Schenkeldrüsen, breite und gekerbte Seitenzähne in den Kiefern, nebst Gaumenzähnen, meistens einen aufblasbaren Kropf und ganze Rippen, wie das Chamäleon, können auch die Farbe wechseln.

Nach Guilding ist der Kropf kein aufblasbarer Sack, sondern nur ein Kehllappen, dessen Seiten zusammengewachsen sind, wie die Bartlappen des Hahnes. Sie nehmen beym Aufsuchen der Nahrung die Farbe der Gegenstände an, werden grün auf einem Baum, dunkelbraun auf einem Felsen, und da sie nicht durch Töne locken können, so strecken sie den Halslappen steif aus, und bewegen dabey Kopf und Hals heftig auf und ab. Bey den Blättereidechsen, welche des Nachts auf den Raub ausgehen, fehlt der Kropf. Isis 1830. 1551.

Sie finden sich bloß in America, sind überall sehr häufig, und es gibt viele Arten, grüne, graue, schwarze, gelbe, gefleckte und gestreifte, mit blauen, gelben und rothen Quer- und Längsbändern; die größten messen nicht über 8 Zoll und sind nur ½ dick. Die Augen stehen hoch oben, und das Ohrfell ist groß; wenn der Kropf aufgeblasen ist, so hängt er bis auf den Boden. Sie sind sehr lebhaft, hurtig und so zutraulich, daß sie auf den Tischen unter den Menschen herumlaufen, sich sehr zierlich halten, alles genau ansehen, alles untersuchen, und gleichsam Acht geben, was gesprochen wird; sie verschlucken Mucken, Spinnen und andere Insecten. Obschon sie niemanden etwas zu Leide thun, so leben sie doch unter einander in beständigem Krieg. Sobald ein Anoly den andern bemerkt, geht er hurtig auf ihn los, und dieser erwartet ihn wie ein tapferer Held. Vor dem Kampfe machen sie allerley Drohungen, wie die Hähne, indem sie den Kopf schnell und krampfhaft auf und ab bewegen, den Kropf ungeheuer aufblähen und funkelnde Blicke werfen; dann gehen sie wüthend auf einander los, und jeder sucht den andern zu überrumpeln. Sind sie gleich stark, so hört der Kampf, der gewöhnlich auf den Bäumen statt hat, nicht so bald auf; die andern Anoly machen die Zuschauer und mischen sich nicht ein, als wenn sie Vergnügen

am Streit hätten: das sind vielleicht Weibchen, um welche der Zank statt findet. Sie verbeißen sich oft dermaßen, daß sie sich mit den verschränkten Kiefern lang hin und her zerren, und dann gehen sie mit blutigem Maul aus einander, fangen aber bald wieder von neuem an. Ist einer schwächer, so macht er sich auf die Flucht; er wird aber verfolgt, und wenn er erreicht wird, aufgefressen. Manchmal kommt er jedoch mit dem abgebissenen Schwanze davon. Er wächst nicht mehr nach, und man sieht viele, denen er fehlt. Dann sind sie furchtsam, traurig, und halten sich fast immer verborgen.

Während der Paarung springen sie von Zweig zu Zweig. Das Weibchen macht mit den Vorderfüßen unter einem Baum oder einer Mauer ein 2'' tiefes Loch, legt darein ein längliches, schmutzig weißes, 5''' langes Ey und deckt es zu. Sie lassen oft ein scharfes Geschrey hören und übernachten bald auf Bäumen, bald in den Häusern, bald auf den Feldern, im Gebüsch, im Zuckerrohr und auf Baumwollbäumen. Sie werden häufig von den Katzen gefressen. Nicolson, Hist. nat. de St. Domingue. 1776. 348. t. 8. f. 1.

1) Die antillische (Lac. bullaris, cepedii), Roquet,

ist nur 6 Zoll lang, wovon der runde Schwanz über die Hälfte wegnimmt, grünlich, mit einer kurzen, braun gedüpfelten Schnauze.

Sie hat viel Aehnlichkeit mit unserer grauen Eidechse in Gestalt und Lebensart, und ist sehr gemein in den Gärten, daher sie auch Garten-Eidechse heißt. Sie hat sehr lange Vorderbeine, läuft daher sehr schnell, aufrecht, mit hochgetragenem Kopf, daß sie mehr zu fliegen als zu gehen scheint; auch trägt sie den Schwanz fast beständig aufwärts gekrümmt; sie klettert sehr gut und vertilgt eine Menge Ungeziefer, weil sie durch alle Ritzen und Winkel kriecht; sie soll auch die Eyer der Eidechsen und Schildkröten verzehren. Wenn sie von ihren Sprüngen müd und erhitzt ist, so streckt sie die breite und ausgeschnittene Zunge heraus und läält wie ein kleiner Hund; daher hat sie den Namen bekommen. Sie ist sehr zahm und liebt die Gesellschaft der Menschen. Sie soll jetzt auf Martinique ausschließlich den Namen Anoly tragen. Sloane II. T. 273. Fig. 4. Dutertre II.

313. Rochefort, Antilles 130. fig. Lacepède II. 152. T. 10. Fig. 2.

2) Die Kropf-Eidechse (L. strumosa, lineata)

unterscheidet sich von der vorigen nur durch 2 Reihen schwarzer Längsstriche an den Seiten und ist etwas größer.

Findet sich in Mexico. Seba II. T. 20. F. 4. Daudin IV. 66. 77. T. 48. Fig. 1.

3) Die carolinische (L. carolinensis) –

findet sich häufig in Carolina, ist nicht viel länger als 4 Zoll, goldgrün, mit schwarzen Bändern an den Schläfen; ihr platter Kopf gibt ihr ein sonderbares Aussehen. Zeigt sich Sommers und Winters, schnappt Mucken weg in Gegenwart des Menschen, bläht im Zorn den Kropf auf, welcher dann roth aussieht, und läßt einen schwachen dumpfen Ton hören; sie ändert beliebig die Farbe wie das Chamäleon. Während des Sommers ist sie glänzend grün, gegen den Winter aber wird sie braun. Man nennt sie auch Rothkehle. Catesby II. T. 66.

4) Der grüne (L. viridis)

wird 1½ Schuh lang, wovon der Schwanz ⅔ beträgt; schön grün, mit 7 dunkleren Querbinden auf dem Rücken und weißen Dupfen auf den Seiten.

Findet sich häufig in Brasilien, klettert und springt geschickt auf den Bäumen. Treibt man ihn in die Enge, so springt er nach den Menschen und beißt sich vest, jedoch ohne Schaden. Pr. M. v. Wied Beytr. I. 113. Abb. H. VI.

Es gibt auch Anoly mit einem Kamm auf dem Schwanz, welcher durch die verlängerten Stachelfortsätze gehalten wird, wie bey den Basilisken. Daher gehört

5) Der gefleckte (L. bimaculata),

in Nordamerica und den Antillen, 8 Zoll lang, grünlich blau, am Kopf und an den Seiten braun gedüpfelt, nebst 2 größeren Flecken auf den Schultern. Der Schwanz ist 1½ mal so lang als der Rumpf. Sie finden sich in Pennsylvanien und auf der Insel St. Eustach in den Wäldern, und verstecken sich in Baum- und Erdlöcher, wo man sie manchmal pfeifen hört. Man kann sie leicht in Schlingen aus Stroh fangen, indem man sie ihnen nähert und pfeift; sie springen dann von selbst hinein.

Seba I. T. 87. Fig. 4. 5. Sparrmann, neue schwed. Verh. V. 1784. S. 175. T. 4. F. 1. Bechstein I. 474. T. 26. F. 1.

8. G. Die Marmor-Eidechsen (Polychrus)

sind mit kleinen Schuppen bedeckt ohne Kamm, haben kleine Tafeln auf dem Kopf, Seiten- und viele Gaumenzähne, ein Ohrfell, einen aufblasbaren Halskamm, Schenkeldrüsen, sehr langen und dünnen Schwanz. Die Rippen bilden ganze Zirkel wie beym Chamäleon und Anoly.

1) Die gemeine (L. marmorata)

wird gegen 1½' lang, wovon der Schwanz über die Hälfte beträgt, die Färbung röthlich grau, mit braunen und blauen Querbändern marmoriert; vom Auge gehen 3 schwarze Streifen ab.

Sie kommt häufig aus Brasilien, Guyana, Cayenne und Surinam, wo sie Chamäleon heißt und Temapara, und wahrscheinlich auf Bäumen lebt, wegen ihrer Verwandtschaft mit den Anoly und Agamen. Seba I. T. 88. F. 4. II. T. 76. F. 4. Lacepede II. 128. T. 10. F. 1. Pr. Max v. Wied I. 120. Abb. Heft 13.

9. G. Eines der sonderbarsten Geschöpfe ist die Kragen-Eidechse (Chlamydosaurus),

welche A. Cunningham in Neuholland entdeckt und John Gray in Kings Reise beschrieben hat. Sie zeichnet sich nehmlich durch eine ungeheure Halskrause aus, welche jederseits hinter dem Ohr anfängt und sich, in 4 Falten geschlagen, weit nach oben erhebt, wie ein stehender Faltenkragen.

Die Länge des Thieres beträgt 1½ Schuh, und davon nimmt der Schwanz ⅔ ein. Der Kopf und Leib ist mit kleinen Kielschuppen bedeckt, welche auf dem Schwanze 6 Längsgräthen bilden. Der Kopf niedergedrückt, das Ohrfell sichtbar; die Seitenzähne breit, die vordern spitzig, oben 8, unten 4, die Zunge kurz und schwach ausgeschnitten, der Rumpf zusammengedrückt, Füße ziemlich lang mit krummen Klauen. Die Färbung gelblich braun und schwarz geschäckt. Die ungeheure Krause entspringt jederseits hinten auf dem Kopf, gerade über den Ohren, hängt an der ganzen Seite des Halses vest bis zur Brust, steht steif 2 Zoll lang nach hinten in die Höhe und ist in 4 große Falten geschlagen, so daß

der obere Rand nicht weniger als 10 Zoll im Umfang hat. Ihr vorderer rundlicher Rand wird durch einen mondförmigen Knorpel gehalten, welcher über dem Ohr beginnt; ihre Mitte von dem ungewöhnlichen Horn des Zungenbeins, also wie der Kropf mancher Eidechsen; sie ist ebenfalls mit Schuppen bedeckt. Sie saß auf einem Zweige in der Nähe des Port Nelson. Kings Narrative of the Coasts of Australia II. 1827. 424. t. A.

4. Sippschaft: Kegelköpfe.

Stirn ziemlich gewölbt; Schnauze spitzig.

10. G. Die Degen-Eidechse (Physignathus concincinnus).

In Cochinchina gibt es eine große Eidechse mit einem stark verdickten Hinterkopf und einem degenförmig zusammengedrückten Schwanz; ein Schuppenkamm auf Rücken und Schwanz, Schenkeldrüsen, keine Gaumenzähne und kein Kropf. Sie ist blau mit einigen Stacheln an den Seiten des Kopfs und lebt von Früchten, besonders Kernen. Cuv. Règne animal. II. p. 61. t. 6. fig. 1.

11. G. Die Kron-Eidechsen (Basiliscus)

zeichnen sich durch einen Hautkamm auf dem Hinterhaupt aus, den man für eine Krone ansehen kann; haben Seiten- und Gaumenzähne, 4 — 5 Eckzähne, Täfelchen auf dem Kopf, keine Schenkeldrüsen; statt des Kropfes nur eine quergefaltete Haut.

1) Die gemeine (Lacerta basiliscus)

hat einen Hautkamm auf Rücken und Schwanz, der von den verlängerten Stachelfortsätzen getragen wird, ist 3 Schuh lang, wovon der Schwanz die Hälfte beträgt, bläulich, mit 2 weißen Strichen hinter den Augen und Kiefern.

Der Rückenkamm ist gegen 1 Zoll hoch, beschuppt, und enthält 14 Strahlen; der Schwanzkamm etwas höher mit 23 Strahlen, und der auf dem Kopf ebensolang, aber dreyeckig zugespitzt und mit Schuppen bedeckt. Er enthält einen Knorpel, welcher dem Stachelfortsatze oder Hinterhauptskamm mancher Thiere entspricht.

Sie soll im heißen America leben, vorzüglich auf Bäumen, nähre sich von Körnern, und springe hurtig von Zweig zu Zweig, wie der Leguan, soll jedoch auch in's Wasser gehen. Es ist sonderbar, daß noch kein Naturforscher dieses große und merkwürdige Thier in seinem Leben und Weben beobachtet hat. Seba I.

T. 100. F. 1. Bonnaterre, Erpet. X. t. 3. f. 1. Daudin III. 310. t. 42.

Da hier einmal der Name Basilisk gebraucht wird, so muß doch ein Wort darüber gesagt werden. Er kommt bekanntlich in der heiligen Schrift vor, und diese Stellen haben zu den abentheuerlichsten Fabeln Veranlassung gegeben: „Ich werde, spricht der Herr, Basilisken schicken, die nicht bezaubert werden können, und sie werden euch beißen ..... Du wirst den Löwen und den Basilisken unter die Füße treten. Jeremias XVIII. 17. Ps. 9. 13." „Sie haben Schlangen-Eyer ausbrüten lassen und Gewänder von Spinnweben gemacht. Wer von diesen Eyern ißt, wird sterben, und wenn man sie ausbrüten läßt, so wird ein Basilisk ausschliefen. Jesaias 59. 5."

Diesen Stellen zufolge hat man unter dem Basilisk (welches kleiner König bedeutet) sich ein fürchterliches Thier ausgedacht, das bald wie eine Schlange, bald wie ein Drache aussehen sollte. Man gab ihm eine Krone auf den Kopf, Flügel, funkelnde Augen, deren Blick schon tödtlich sey. Da man solch ein Thier in der Natur nicht finden konnte, so stutzten Marktschreyer junge Rochen nach der eingebildeten-Gestalt zu, setzten ihnen Glasaugen in die Naslöcher und ließen sie vor dem Volke für Geld sehen.

Da dieses Thier in der heiligen Schrift vorkommt, so mußte es nothwendig in der alten Welt leben, und man hat es daher in Arabien und Aegypten gesucht. Dem Prosper Alpin erzählten mehrere Personen, sie hätten um die Quellen des Nils viele Basilisken gesehen, so lang als eine Hand und fingersdick. Sie hätten 2 große Schuppen, welche ihnen als Flügel dienten, und auf dem Kopfe stände ein Kamm wie eine Krone. Diese Aussage könnte man höchstens auf die fliegende Eidechse deuten, welche man in der neuern Zeit ungeschickter Weise Drache genannt hat. Andere glauben, es sey eine Schlange; Bruce aber (Reise an die Quellen des Nils V. 234) behauptet, es gebe in jener Gegend gar keine Schlangen und das Wort Basiliscus im griechischen Texte der Bibel heiße im hebräischen Tsepha, welches Schlange bedeute, und zwar müsse es eine ungiftige gewesen seyn, weil sie nach der Schrift nicht Junge hervorbringe, sondern Eyer lege. Auf jeden Fall ist es sehr wahrscheinlich, daß der Basilisk

nichts mit den Eidechsen zu schaffen hat, am allerwenigsten mit derjenigen, welche man gegenwärtig so nennt. Linne glaubte nehmlich, er lebe in Ostindien; in der neuern Zeit behauptet man aber mit vieler Zuversicht, daß er aus Guyana in Süd-America komme. Worauf sich diese Behauptung gründet, weiß ich übrigens nicht: wenigstens spricht kein Reisender davon, und das einzige Exemplar, welches in Europa existiert und sich gegenwärtig in Paris befindet, stammt aus der ehemaligen Sammlung in Holland. Wenn man irgend eine Eidechse Basilisk nennen will, so müßte es die Bürzel-Eidechse von Amboina seyn (Histiurus).

12. G. Die Bürzel-Eidechsen (Histiurus, Lophura)

sind mit kleinen Schuppen bedeckt und haben einen beschuppten Hautkamm nur auf dem Bürzel oder der Schwanzwurzel mit Strahlen von Stachelfortsätzen, statt eines Kropfs nur eine schlaffe Haut, Schenkeldrüsen zweifelhaft, breite Randzähne, aber keine im Gaumen.

1) Die gemeine (Lacerta, Basiliscus amboinensis), Porte-crête,

wird 3—4 Schuh lang, wovon der Schwanz weit über die Hälfte beträgt, braun ist, unten grau, der Kopf grünlich, mit einigen weißen Strichen.

Dieses Thier lebt in Ostindien, vorzüglich auf Amboina und Java, in der Nähe der Flüsse. Wird es erschreckt, so stürzt es sich in das Wasser und verbirgt sich unter Steinen, wo man es mit einem Netz, selbst mit der Hand fangen kann, weil es dumm, furchtsam und gar nicht bösartig ist. Sein Fleisch ist weiß und so gut wie Hühnerfleisch; es schmeckt wie Reh; die Eyer sind länglich und weiß und werden in den Sand gelegt. Das Weibchen ist kleiner und hat einen niedrigern Kamm. Die Bürzel-Eidechse frißt Körner und Beeren von Pflanzen am Wasser, Würmer, wie Scolopendern und kleine Steinchen. Sie hat vorn im Oberkiefer 8, im Unterkiefer 6 spitzige Zähne, an den Seiten breite. Auf dem Rücken ist ein Schuppen-Kamm, 4—5 Linien hoch; auf dem vordern Drittel des Schwanzes ein viel höherer mit 17 Strahlen. Valentyn India. 1726. III. 281. fig. Schlosser, de Lacerta amboinensi. Amstelod. 1768. 4. fig. Hornstedt,

neue Schwed. Abh. VI. 1785. p. 130. t. 5. fig. 1. 2. Lacepede I. 506. Daudin III. 322. Wagler Icones t. 28. Ein ähnlicher bei Eschscholtz, zool. Atlas II. 1829. Fol. 2. T. 7. H. pustulosus.

9. Zunft. Schienen-Eidechsen.

Leib niedergedrückt, Bauch und Schwanz von viereckigen Schuppen gürtelartig umgeben; die Zunge dünn und gespalten.

Diese Eidechsen unterscheiden sich von den vorigen hauptsächlich durch den niedergedrückten Kopf und Leib, welcher bisweilen ganz unförmlich breit wird, wie bey einer Kröte. Ihre Schuppen sind nicht klein wie Körner, sondern breit und ungleichförmig; oben länglich und mit Kielen oder Stacheln versehen, unten und um den Schwanz viereckig und gürtelartig gereiht, mit wenigen Ausnahmen. Sie können nicht klettern, sondern bleiben auf der Erde, wo sie hurtig herum laufen, meistens von Insecten leben, die größern auch von höhern Thieren und manche von Fischen. Es kommen hier Gattungen vor, welche mannslang werden, und sowohl dadurch, als durch ihren sägenartigen Schwanz an die Crocodille erinnern.

Ich theile sie ebenfalls nach der Gestalt des Kopfes ein.

A. Kurzköpfe: der Kopf kaum länger als dick.

1. Sippschaft. Die Glattschwänze

haben keine Spitzen an den Schwanzschuppen, welche nicht immer Wirtel bilden.

1. G. Die Kiel-Eidechsen (Tropidurus, Hoplurus, Ecphymotes)

sehen aus wie die Agamen, haben Tafeln auf dem Kopfe, einen langen Schwanz mit ziemlich wirtelartigen Kielschuppen, Seiten- und kleine Gaumenzähne, meist Zähnchen am Rande der Ohren und selten Schenkeldrüsen, kein Kehlsack.

1). Die gefleckte (Tr. torquatus)

wird über schuhlang, wovon der Schwanz fast ²/₃ beträgt. Färbung graulich, meist mit hellern Flecken, 3 dunkle Streifen über den Augen und ein schwarzes halbes Halsband.

Findet sich in Brasilien, und gehört daselbst zu den gemeinsten Eidechsen. Sie leben bloß in trockenen, sandigen Gegenden in dürrem Laube, unter Gesträuchen, Steinhaufen, und sonnen sich gern im Sande, entfliehen aber pfeilschnell, wenn man sich ihnen nähert. Sie sitzen mit hochausgestrecktem Hals und Kopf, indem sie häufig nicken, laufen an den steilsten Wänden schnell hin und her und fangen Insecten und Würmer; verlassene Hütten sind oft ganz von ihnen bewohnt. Pr. M. v. Wied I. 137. Abb. H. VI. Marcgrave S. 238. Taraguira. Spix T. 15. F. 1. Agama tuberculata.

Hieher scheinen die kleinen Eidechsen zu gehören, welche die Franzosen auf den Antillen Muckenfänger (Gobe-mouches) nach ihrem gewöhnlichen Geschäfte nennen. Sie sind die kleinsten Amphibien auf diesen Inseln, und haben das Aussehen der Stellionen. Einige scheinen mit dem feinsten Goldstoffe bedeckt zu seyn, andere mit Silberstoff, andere sind goldig grün oder von noch anderen prächtigen Farben. Sie sind so zutraulich, daß sie keck in die Zimmer kommen, wo sie nichts Schlimmes thun, sondern sie im Gegentheil von Mucken und dergl. Ungeziefer reinigen, und das thun sie mit solcher Geschicklichkeit und Schnelligkeit, daß die List der Jäger nichts dagegen ist. Sie ducken sich wie eine Schildwache auf dem Tisch oder auf einem andern Geräth, welches höher als der Boden ist, und wo sie hoffen können, daß sich eine Mucke niederlassen werde. Bemerken sie ihren Raub, so folgen sie ihm überall mit den Augen, und drehen den Kopf so oft als die Mucke den Ort ändert. Sie erheben sich so hoch sie können, stellen sich auf die Vorderbeine, lechzen nach ihrem Wild, sperren das Maul auf, als wenn sie es schon im Rachen hätten. Dabey lassen sie sich durch kein Geräusch stören. Finden sie es endlich thunlich, so schnellen sie so gerad darauf los, daß sie es selten fehlen. Es ist ein unschuldiges Vergnügen, die Aufmerksamkeit anzusehen, womit diese kleinen Bestien ihren Lebensunterhalt suchen.

Sie sind so zahm, daß sie auf den Tisch steigen, wenn man ißt. Bemerken sie eine Mucke, so nehmen sie sie vom Teller, von den Kleidern und selbst von den Händen weg. Sie sind dabey so artig und nett, daß sie keinen Ekel erregen, auch wenn sie

über die Speisen gelaufen sind. Während der Nacht nehmen sie Theil an der Musik, welche die Anoly machen. Sie legen Eyer wie Erbsen, bedecken sie mit etwas Erde, und überlassen der Sonne das Ausbrüten. Wenn man sie zufällig tödtet, so verlieren sie augenblicklich ihren Glanz; das Gold und das Lasur wird matt, blaß und mißfärbig.

Sie ändern nach Belieben ihre Farben nach den Gegenständen, wie das Chamäleon. Die um die jungen Palmen sind ganz grün; die auf den Pomeranzen-Bäumen schon gelb; ja man hat bemerkt, daß diejenigen, welche sich in Zimmern mit Betten von Schiller-Taffet aufhielten, Junge hervorbrachten mit den verschiedensten Farben. Man könnte vielleicht diese Wirkung ihrer kleinen Einbildungskraft zuschreiben; darüber lassen wir aber Andere speculieren. Hist. nat. des Antilles 1658. 132. Fig.

2. G. Die Schiller-Eidechsen (Trapelus)

haben Zähne wie die Agamen, aber kleine Schuppen ohne Stacheln und keine Schenkeldrüsen, der Schwanz rund mit Ziegelschuppen, das Ohrfell deutlich; Randzähne, keine Gaumenzähne.

1) Die ägyptische (Tr. aegyptius, Agama mutabilis)

ist nur 6 Zoll lang, wovon der Schwanz fast die Hälfte beträgt; die Füße verhältnißmäßig lang und dünn, der Kopf dreyeckig; wechselt außerordentlich schnell die Farbe, gewöhnlich schön dunkelblau, mit violettem Schimmer und schwarzgeringeltem Schwanze, auf dem Rücken 4—5 Querbänder von schwachen röthlichen Flecken; plötzlich wird sie fleischfarben, Kopf und Füße grünlich, und nichts bleibt von der vorigen Färbung als die röthlichen Flecken auf dem Rücken. Wenn man dieses Thier früher gekannt hätte als das Chamäleon, so würde man noch viel mehr Aufhebens von seinem Farbenwechsel gemacht haben. Geoffroy St. Hil., Egypte 24. p. 27. tab. 5. fig. 3, 4. Daudin III. tab. 45. fig. 1. Mus. Senkenberg. I. p. 27. tab. 3. fig. 3.

3. G. Die stachelköpfigen Eidechsen oder Strupper (Agama)

haben einen dicken, von Stacheln struppigen Kopf, kleine Körnerschuppen auf dem Leibe, Ziegelschuppen auf dem Schwanze,

ohne Wirtel; Randzähne, keine Gaumenzähne, bisweilen Schenkeldrüsen.

1) Der gemeine (Lacerta agama, Agama colonorum) wird einen Schuh lang, ist bräunlich, und hat auf dem Nacken eine Reihe kurzer Stacheln, keine Schenkeldrüsen.

Findet sich in Africa, namentlich in Guinea und Abyssinien, sitzt ruhig auf Felsen, nickt mit dem Kopf, frißt Käfer und lauft bey Gefahr mit aufgerichtetem Schwanz davon. Rüppell, Wirbelthiere III. 1835. 14. T. 4. Seba I. T. 97. F. 3.

2) Die Kröten-Eidechse (L., Phrynosoma orbiculare) heißt in Mexico Tapayaxin, und hat einen besonders breiten und aufgedunsenen Leib mit einem kurzen Schwanz und einem stacheligen Rücken; der Rumpf ist nicht viel über 4 Zoll lang und fast ebenso breit, der Schwanz 2 Zoll; oben graulich mit unbestimmten braunen oder gelblichen Flecken schön marmoriert, unten schwarz gedüpfelt.

Dieses Thier sieht scheußlich aus, fast wie eine Kröte mit Schwanz und Stacheln, ist aber zahm, läßt sich angreifen und um und um kollern, ohne zu beißen. Die Nase und die Augen sollen so zärtlich seyn, daß sie beym geringsten Drucke bluten, ja die Tropfen sollen bisweilen 2—3 Schritte weit spritzen. Sie finden sich auf kältern gebirgigen Gegenden, bewegen sich sehr langsam, selbst wenn man sie beunruhigt und tritt. Der Kopf ist sehr hart und struppig, von Stacheln umgeben. Getrocknet und gepulvert werden sie mit Wasser und Wein gegen ansteckende Krankheiten eingegeben. Hernandez, Nova Hispania l. IX. cap. 16. pag. 327. Fig. Wagler, Icones tab. 23. fig. 1, 2. Gravenhorst, N. acta leop. XVI. 911. t. 63. Wiegmann, Isis 1828. 365. Herpet. mex. 52. t. 8. f. 1. Lacepede II. 122. T. 9. F. 2.

2. Sippschaft. Die Stachelschwänze

haben Spitzen an den Schwanzschuppen, keine Gaumenzähne.

4. G. Die Dornschwänze (Uromastix)

gleichen den Dorn-Eidechsen, haben aber keinen so dicken Kopf, überall kleine und glatte Schuppen, mit Ausnahme des langen Schwanzes, der oben stachelige Halbwirtel hat; Schenkeldrüsen; Randzähne, keine im Gaumen.

1) Der ägyptische (Stellio spinipes)

wird 2—3 Schuh lang, wovon der Schwanz die Hälfte einnimmt, und ist durchgängig schön grasgrün; die Schuppen am Bauche stehen in Querreihen, die viel größern am Schwanz in 24 Wirteln; auf den Schenkeln sind kleine Stacheln.

Sie finden sich häufig in Oberägypten und in der Wüste, wo sie in Erdlöchern leben. Sie werden durch die Marktschreyer nach Cairo gebracht und zu ihren Gauckeleyen gebraucht. Geoffroy, Egypte 24. p. 22. t. 2. f. 2. Daudin IV. 81. Lacepede II. 83. T. 6. F. 1. Quetz-Paleo. Nach Forskal (S. 9.) scheinen die Araber dieses Thier Harbai zu nennen. Ein ähnlicher bey Rüppell, Atlas T. 1. U. ornatus.

5. G. Die Dorn-Eidechsen (Urocentron, Stellio)

haben kleine Schuppen auf Kopf und Leib, untermischt mit nagelförmigen, einen ziemlich langen Wirtelschwanz mit mäßigen Stacheln, einen dicken Kopf mit Stacheln um das Ohrfell, keine Schenkeldrüsen; Randzähne mit Eckzähnen, keine im Gaumen.

1) Die gemeine (Lacerta stellio, Agama cordylea)

wird 1' Schuh lang, wovon der Schwanz über die Hälfte beträgt; sie hat einen dicken, krötenartigen Kopf, und ist olivengelb mit schwärzlichen Schatten.

Dieß ist eine gemeine Eidechse im ganzen Orient, namentlich in Syrien, Natolien und auf den Inseln des Mittelmeers, besonders im griechischen Archipelagus, nach Cetti selbst auf Sardinien, wo sie Tarantola heißt (Naturgesch. III. S. 21.), am häufigsten aber in Aegypten, und zwar in den Ritzen der Pyramiden und der alten Gräber und anderer Ruinen, wo man ihren Unrath überall umher liegen sieht. Die neuern Griechen nennen sie Coscordylos, die Araber Hardun. Belon sagt, es finden sich bey der Stadt Gazaro, welches die erste in Aegypten ist, wenn man von Syrien aus dahin reist, schwarze Eidechsen mit Namen Stellio, fast so groß wie ein Wiesel, mit dickem Kopf und aufgetriebenem Bauche; Judäa in Syrien wäre auch reichlich damit versehen. — Auf dem Wege von Tor nach Cairo fanden wir viele Stellionen, deren Excremente Färber sammeln und nach Cairo zum Verkaufe tragen; sie hießen bey den Griechen Crocodilea. Sie haben auch uns zum Kauf angeboten.

Observations lib. II. cap. 68 et cap. 79. Man hat nehmlich diesen Unrath, welcher auch Stercus lacertae heißt, allgemein als Schminke gebraucht,

Stercore fucatus Crocodili. Horat.

und in den Apotheken aufbewahrt. Gegenwärtig haben ihn aber auch die Muselmänner verlassen und auf das Thier selbst einen Haß geworfen, weil es häufig den Kopf bückt, um, wie sie sagen, ihre Stellung beym Gebeth nachzumachen und zu verspotten; deßhalb tödten sie es, wo es ihnen vorkommt. Hasselquist 351. Tournefort, Voyage I. pag. 119. tab. 120. Seba I. T. 106. F. 1, 2. Lacepede II. 97. T. 7. F. 1. Geoffroy St. Hil. Egypte 24. pag. 25. tab. 2. fig. 3. Rüppell Atlas Taf. 2.

6. G. Die Gürtel-Eidechsen (Zonurus, Cordylus)

sind ziemlich dick und kurz, und haben um Rumpf und Schwanz Gürtel von großen, viereckigen, meist spitzigen Stacheln; Kopftafeln, Ohrfell sichtbar, Drüsen an den Schenkeln; Seitenzähne, keine Gaumenzähne und keinen Kropf. Gray, Isis 1834. 793.

1) Die gemeine (Lacerta cordylus)

wird ungefähr so lang wie unsere Eidechse, 9—10 Zoll, ist aber viel dicker, und der Schwanz sieht ganz struppig aus von den Stacheln an den Schuppen; Färbung bläulich mit braunen Flecken und Streifen.

Dieses Thierchen kommt nicht selten vom Vorgebirg der guten Hoffnung, wo es sich auf der Erde, an feuchten und schattigen Orten aufhält und von Insecten lebt. Der Kopf und der Rumpf sind niedergedrückt; die Bauchschuppen sind größere, viereckige Täfelchen; die auf dem Rücken kleiner mit einem Kiel, welcher sich an den Schwanzschuppen in einen Stachel verlängert. Dieser ist fast so lang als der Rumpf und ohngefähr von 90 Wirteln umgeben. Seba I. T. 84. F. 3. Lacepede III. 36. T. 2. F. 2.

Man hat diesem Thiere mit Unrecht den Namen Cordylus gegeben, weil die Alten darunter die Molchlarven mit Kiemen verstanden haben. Namentlich Aristoteles und später auch Belon.

B. Langköpfe: der Kopf länger als dick.

3. Sippschaft. Die Tafelköpfe

haben Tafeln oder Schilder auf dem Kopf.

7. G. Die Schild-Eidechsen (Lacerta)

sind schlanke Thierchen, mit einem harten Tafelschild auf dem Kopfe und einem ziemlich langen Schwanz, die Schuppen auf dem Rücken glatt, die auf dem Bauche viereckig in Querreihen, die um den Schwanz in Wirteln, unter dem Halse ein Band von großen Schuppen; Seiten- und Gaumenzähne, Ohrfell, Schenkeldrüsen.

Wolf hat in Sturms Fauna die Gattungen aus einander gesetzt. Edwards und Duges in der Isis 1833. S. 190, 200.

Die meisten halten sich in Europa auf, in Feldern, Heiden nud Wäldern, wo sie sich gern sonnen und von Insecten leben; sie legen häutige Eyer, größer als eine Erbse, in die Erde; doch gibt es auch, bey welchen die Jungen vor dem Legen auskriechen. Es sind überhaupt sehr artige, meist hübsch gefärbte Thierchen, welche hurtig die Flucht nehmen, indessen in der Noth bisweilen beißen, aber ohne Schaden.

1) Die gemeine oder graue (L. agilis)

wird nur spannelang, wovon der Schwanz etwas über die Hälfte beträgt. Der Rücken glänzend kupferbraun mit einem dunkleren Mittelstreifen, die Seiten grün, mit einem unterbrochenen braunen Seitenband, alle mit weißen Düpfeln; unten gelblichweiß mit dunkeln Flecken; Schenkeldrüsen je 10—12; die Weibchen mehr grau. Diesen niedlichen und fast zahmen Thierchen begegnet man fast auf allen Stegen und Wegen, besonders an Zäunen, Mauern und Steinhaufen, wo sie sich sonnen und bey der Annäherung entfliehen, um irgendwo sich in einer Ritze zu verstecken. Der Schwanz, welcher etwa von 30 Schuppenwirteln umgeben ist, bricht leicht ab, und wächst wieder etwas nach, aber ohne die Wirbel zu ersetzen; bey manchen Verletzungen spaltet er sich auch, so daß zwey Schwänze da zu seyn scheinen. Sie fressen Regenwürmer, Mucken, Gryllen, Heuschrecken und Käfer, indem sie plötzlich darauf schießen; übrigens verschlucken sie auch größere Thiere, wie Junge von Molchen und von ihrem eigenen Geschlecht. Sie halten sich gern vor den

Bienenstöcken auf und schnappen eine Menge Bienen weg. Im Frühjahr legen sie ein Halbdutzend runde Eyer, fast so groß wie eine Haselnuß, in die Erde, unter Steine und selbst in Ameisenhaufen; die Jungen schliefen erst gegen den September aus. Sie halten Winterschlaf tief in der Erde, in Baumlöchern, alten Mauern, und häuten sich vor- und nachher. Sie können mehrere Monate hungern, werden sehr zutraulich, lassen mit sich spielen und lecken oft den Kindern den Speichel vom Munde. Stopft man ihnen Schnupftaback in den Mund, so bekommen sie Krämpfe und sterben. Edwards in Seeligmanns Vögeln T. 3, 37. Fig. 2. Seba II. Taf. 79. Fig. 5. Rösels Frösche, Titelblatt. Sturm II. T. 5, 6.

2) Die grüne (L. viridis)

wird fast mehr als noch einmal so groß, und der Schwanz verhältnißmäßig viel länger, ist prächtig smaragdgrün mit schwarzen Düpfeln, und hat Schenkeldrüsen je 15—17. Findet sich in ganz Deutschland, jedoch viel seltener, häufiger in wärmern Gegenden. Ihren Aufenthalt und die ganze Lebensart hat sie mit der vorigen gemein, ist aber nicht so scheu und überhaupt muthiger, kämpft selbst gegen Schlangen und springt den Hunden an die Nase, scheint auch Vögel zu fressen, wenn sie ihrer habhaft werden kann. Dennoch wird sie leichter zahm als die gemeine; sie säuft oft und stellt gern den Heuschrecken nach. Gesner S. 35. Meyers Thiere T. 56. A. Lacepede II. 21. T. 2. F. 1. Daudin III. 144. tab. 34, 35. fig. 1. Sturms Fauna.

Dieses sind die zwo gewöhnlichen Eidechsen, welche bey uns vorkommen; es gibt aber noch einige kleinere, z. B.

3) Die gelbe (L. crocea, montana, vivipara),

welche kaum 6 Zoll lang wird, oben braun, mit gelben Düpfeln, unten safrangelb; bisweilen ist sie oben und auch selbst unten ganz schwarz. Man trifft sie nicht ganz selten in Bergwäldern an. Sie weicht von allen dadurch ab, daß sich die Jungen vor dem Legen entwickeln. Jacquin, Nov. act. helv. I. 33. tab. 1. Sturms Fauna.

4) Eine andere heißt Mauer-Eidechse (L. muralis),

von derselben Größe, braun, unten gelblich, mit einem weiß-

gesäumten, dunkeln Längsstreifen. Kommt mehr in wärmern Gegenden vor, und ist im südlichen Frankreich die gemeinste, wird auch daselbst für einerley mit unserer gemeinen oder grauen gehalten. Lacepede II. 3. T. 1. F. 1, 2. Daudin III. 211. T. 38. F. 1. Sturms Fauna. Den beiden letztern fehlen die Gaumenzähne.

5) Südlicher, besonders in Frankreich, findet sich die schöne Perl-Eidechse (L. ocellata),

in Größe, Gestalt und Färbung ziemlich wie die grüne, doch oben schwarz mit vielen hellgrünen Dupfen, meist in Ringel gestellt. Sie hält sich gewöhnlich an der Südseite der Berge auf, und kommt auch in der Schweiz vor. Sie hat Gaumenzähne wie die 2 ersten. Daudin III. 125. tab. 33. Bonaparte F. it. XIV.

8. G. Die Naht- oder Warn-Eidechsen (Ameiva, Cnemidophorus, Podinema)

haben glatte Schuppen und daher keinen Grath auf dem Schwanz, viereckige in Querreihen am Bauch und Schwanz, zwey Falten am Hals, Schenkeldrüsen und gekerbte Randzähne, aber keine im Gaumen.

Diese meist großen Eidechsen, wovon manche mannslang und schenkelsdick werden, finden sich nur in der heißen Zone der neuen Welt, halten sich zwar auf dem Lande auf, manche gehen aber auch ins Wasser, um Fische zu holen; sonst fressen sie Mäuse und Ratten, Vögel und ihre Eyer, andere Eidechsen, Insecten, Würmer und Schnecken, im Nothfall selbst todte halbverfaulte Thiere; sie zerstören besonders viele Crocodill-Eyer und selbst junge Crocodille; man behauptet, daß sie auch Früchte fräßen, übrigens können sie in der Gefangenschaft ½ Jahr lang hungern. Größere Thiere und den Menschen greifen sie nicht an, sondern entfliehen. Vor den Crocodillen sollen sie eine große Furcht haben und laut pfeifen, wenn sie eines bemerken. Das halten die Einwohner für eine Warnung und glauben, daß das Thier die Absicht dabey habe, sie vor den Anfällen der Crocodille zu bewahren. Man nennt sie daher in America Salva Quardia (Wächter oder Warn-Eidechse).

Sie legen ihre Eyer in den Sand, wo sie von den Wilden aufgesucht und gegessen werden, so wie die Thiere selbst.

a. Die einen haben einen runden Schwanz und sehr breite Tafeln am Bauche. Cnemidophorus.

Diese Thiere vertreten in America die Stelle unserer Eidechsen und haben ziemlich dieselbe Lebensart. Ihre Zunge ist aber weiter gespalten und hat 2 lange dünne Zinken.

1) Die gemeine oder kleine (Lacerta ameiva)

wird 1½ Schuh lang, ist oben grün, unten blau mit breiten, schwarzen und gelbgefleckten Seitenstreifen nach der Quere.

Diese schön gefärbte Eidechse ist die gemeinste im heißen America, und heißt daselbst schlechtweg Lagarta (Eidechse). Sie hält sich unter Gesträuchen im dürren Laube, in Felsenklüften und Erdhöhlen, besonders gern auf trockenem und erhitztem Boden auf, wo sie schnell umherläuft und allerley kleine Thiere frißt. Sie ist scheu, und entflieht so lange sie kann; daher man sie nur mit der Flinte bekommen kann. In der Noth wehrt sie sich und beißt scharf um sich; sie wird nicht gegessen und daher nicht verfolgt. Pr. M. v. Wied I. 170. Abb. H. V. Seba I. T. 88. F. 1, 2. T. 90. F. 7. Sloane II. T. 273. F. 3. Seeligmanns Vögel IV. T. 97, 98. Lacepede II. 42. T. 3. F. 1, 2. Sie heißt auch Lacerta literata, graphica, lateristriga. Daudin III. p. 106, 112. Spix T. 23, 24. F. 1, 2.

b. Die andern haben einen zusammengedrückten Schwanz, und die Tafeln am Bauche sind länger als breit.

2) Die große (Podinema, Lacerta teguixin, Tejus monitor), Teyu-guazu, Temapara,

wird über 3 Schuh lang, ist schwärzlich, mit blaßgelben Flecken und Querbändern, und gelben und schwarzen Bändern um den Schwanz, der fast zweymal so lang als der Rumpf ist.

Diese große Eidechse findet sich im größten Theil von Südamerica in trockenen Gegenden, Büschen und Waldungen, wohnt in Erdhöhlen, welche sie sich gewöhnlich unter Baumwurzeln gräbt, und wohin sie bey Gefahr flieht; man kommt ihr daher selten näher als auf Schußweite. Sitzend trägt sie den Kopf hoch, und schnellt beständig die langgespaltene Zunge heraus; sie läuft pfeilschnell gerad aus, und schleppt den langen Schwanz

schlangenförmig nach; kann sie nicht mehr ausweichen, so setzt sie sich zornig zur Wehr, beißt so scharf, daß die Zähne durch die Stiefel dringen, schlägt auch mit dem Schwanz so heftig, daß nur abgerichtete Hunde es wagen, sie anzugreifen.

Ihre Nahrung besteht in Früchten und Thieren, wie Würmer, Insecten, Mäuse; sie holt auch Eyer und selbst Hühner auf den Höfen. Im Magen fand man Heuschrecken und Mäuse. Die Einwohner behaupten, sie verstecke sich während der Regenzeit 4 Monate lang in ihren Bau, lebe daselbst von einem gesammelten Vorrath von Früchten und komme im August wieder hervor; geht ihr Vorrath aus, so soll sie selbst ihren Schwanz anfressen. Man findet wirklich sehr oft solche verkürzte Thiere. — Im März sind sie sehr fett; man jagt sie daher mit eingeübten Hunden, schießt sie mit Schrot oder treibt sie in die Höhle, wo sie ausgegraben werden. Das Fleisch ist weiß und schmackhaft, schmeckt wie Hühnerfleisch; man hebt es auch getrocknet auf, weil man es für gut gegen den Schlangenbiß hält. Man hat behauptet, sie giengen auch ins Wasser, was jedoch niemand gesehen hat; auch lassen sie keine Stimme hören, und es ist eine Fabel, daß sie vor feindlichen Thieren warnten; heißen daher mit Unrecht bey den ältern Schriftstellern Salva Guardia. Pr. Max v. Wied I. 155. Abb. H. XI. Seba I. Taf. 96. Fig. 1—3. T. 99. F. 1. Marcgrave 236. Azara, Hist. nat. du Paraguay II. pag. 387. Daudin III. 20. Tupinambis. Spix Taf. 19.

9. G. Die Crocodill-Eidechsen (Thorictis), Lézard-Cayman,

haben gleiche Zähne, harte Kielschuppen, einen zusammengedrückten Schwanz mit einem hohen Grath von starken Schuppen, wie die Crocodille.

1) Die große (Th. crocodilinus), Dragonne,

wird 4—6 Schuh lang und hat auch zerstreute Schuppenkiele auf dem Rücken; ist röthlichgelb, mit Grün untermischt ziemlich wie bey den Crocodillen, daher man sie auch für deren Junges hält; aber die Füße sind ohne Schwimmhäute, und haben dagegen eine lange vorschießbare Gabelzunge und ein sichtbares Ohrfell.

Sie finden sich im heißen America, besonders in Guyana und Cayenne, wo sie in sumpfigen Gegenden leben und in Höhlen wohnen, schießen die Zunge vor, wie die Schlangen, und beißen heftig um sich; legen sich zwar oft Stunden lang ins Wasser, können aber nicht schwimmen und lieben überhaupt die Sonne. Der Kopf gleicht ziemlich einer vierseitigen Pyramide; das Ohrfell ist groß, die Rückenschuppen fast beinhart und meistens mit einem Kiel versehen; auf dem Rücken entstehen Kämme von größern Kielen, welche sich auf dem Schwanz in zwey vereinigen und zuletzt in einen. Beym Laufen tragen sie den langen Schwanz hoch, und schwingen denselben wie eine Geißel. Das Fleisch wird gegessen und mit Hühnerfleisch verglichen. Man sammelt auch die Eyer, wovon etwa ein Dutzend gelegt werden. Lacepede I. S. 243. T. 9. Daudin II. pag. 421. tab. 28. Schneider, Specimen II. p. 40. Münchner Denkschriften 1821. S. 37. T. 8. Tejus crocodilinus Merrem.

2) Die kleine (Crocodilurus lacertinus), Lézardet,

bleibt kleiner, hat 2 Falten unter dem Hals und keine Gräthe auf dem Rücken von hohen Kielschuppen, aber 2 kleinere auf dem Schwanze; Schenkeldrüsen jederseits 24; Färbung gelblichbraun mit einigen braunen Flecken.

Findet sich ebenfalls im heißen America, wird aber nur 1 Schuh lang, wovon der Schwanz fast $^{3}/_{4}$ wegnimmt; auf dem Bauche laufen 8 Längsreihen von ziemlich breiten Tafeln, fast wie bey der gemeinen Eidechse. Daudin III. 85. Spix, Lacertae t. 21, 22. f. 1. Cr. amazonicus, ocellatus.

4. Sippschaft. Die Schuppenköpfe

haben kleine Schuppen oder Körner auf dem Kopf; Seitenzähne, keine Gaumenzähne.

10. G. Die Panzer-Eidechsen (Heloderma)

sind oben mit beinharten höckerförmigen großen Schuppen in Querreihen, unten mit viereckigen bedeckt, der Kopf niedergedrückt mit gefurchten angelegten Zähnen, der Schwanz rund, die Zunge lang und gespalten, Ohrfell sichtbar; keine Gaumenzähne und Schenkeldrüsen.

1) **Die gemeine** (H. horridum)

ist 28 Zoll lang, wovon der Schwanz nicht die Hälfte einnimmt.

Diese durch ihre harte, panzerartige Beschuppung von den andern sehr abweichende Eidechse lebt in den heißen Gegenden von Mexico, und heißt daselbst Scorpion, weil man sie für giftig hält, und, nach dem Bericht des reisenden Herrn **Deppe**, eben so sehr fürchtet, wie die Klapperschlangen. Zu dieser Vermuthung geben auch allerdings die langen, spitzigen, an der Vorderseite gefurchten Zähne Grund; indessen hat sie Herr **Deppe** in den Händen ohne Schaden nach Hause getragen. Sie geht langsam, schnellt manchmal die Zunge hervor, beißt aber nur, wenn man sie reizt, und zwar ohne schlimme Folgen, sobald man die gehörigen Mittel anwendet. Wenn diese Eidechse giftig wäre, so wäre sie das einzige Beyspiel in dieser Ordnung. **Hernandez**, Thesaurus III. cap. 2. p. 5. 315. **Wiegmann**, Isis 1829. S. 421, 624. Herpetologia mexicana p. 23. tab. 1.

11. G. **Die Sumpf-Eidechsen** (Hydrosaurus, Monitor)

haben überall, selbst auf dem Kopfe, nur anstoßende Schuppen, welche jedoch unter dem Bauche in Querreihen stehen, und auf dem Schwanze einen sägenartigen Grath bilden, Ohrfell unbedeckt. Seitenzähne, keine Gaumenzähne, Schenkeldrüsen.

Sie sind die größten Eidechsen, welche meist über mannslang werden, und dadurch, so wie durch ihren zusammengedrückten Sägenschwanz, an die Crocodille erinnern. Auch gehen sie gern in's Wasser, obschon sie nicht schwimmen können. Sie leben von Fleisch und finden sich nur in der alten Welt, in Africa, Persien, Indien und Neuholland. Tupinambis.

1) **Die Wüsten-Eidechse** (Monitor terrestris, arenarius, Varanus scincus)

ist die kleinste und wird nicht viel über 3 Schuh lang, von den Vorderfüßen bis zu den hintern 9 Zoll; der Schwanz ist ziemlich rund und ohne Kiel, die Schuppen rund und nicht oval; die Zähne sehr klein, breit und schneidend; die Färbung oben hellbraun, mit einigen grünlich gelben viereckigen Flecken, welche auf dem Schwanz zu Ringeln werden; die Klauen braun, zusam-

mengedrückt, krumm und scharf, aber weniger als beym vorigen und kleiner.

Dieses Thier findet sich nicht im Nilthal, sondern in der Wüste zwischen Aegypten und Syrien, wird aber häufig von den Gauklern nach Cairo gebracht, um daselbst ihre Possen zu machen, nachdem sie ihm die Zähne ausgebrochen haben; es heißt daselbst Waran el hard (Sand- oder Wüsten-Eidechse); in der Gefangenschaft frißt es nichts; man muß ihm das Fleisch ins Maul stecken und es mit Gewalt zum Schlucken bringen. Geoffroy Egypte 24. 18. t. 3. f. 2.

Dieses Thier kommt schon bey Herodot vor unter dem Namen Landcrocodill *). Nach Prosper Alpin (Rer. aegypt. p. 217. t. 11.) war es der ächte Scincus der Alten, dem man die stärkende Kraft zuschrieb, welche man in späterer Zeit einem andern Thier beygelegt hat, nehmlich demjenigen, welches gegenwärtig Scincus officinalis heißt; daraus kann man also schon schließen, daß es mit der vermeyntlichen Kraft nicht viel auf sich habe, oder daß sie verschiedenen Eidechsen zukomme.

2) Die bengalische (Lac. dracaëna, bengalensis)

wird über 4 Schuh lang, und davon beträgt der Schwanz die Hälfte; oben braun, mit schwarzen Düpfeln und einem solchen Streifen hinter dem Auge; in der Jugend auf dem Leibe gelbe Augenflecken.

Diese Gattung findet sich sehr häufig in Ostindien, namentlich in Bengalen und bey Pondichery, und, wie man vermuthet, auch auf Ceylon, wo sie Cobbera-Guion heißen soll. Wormius, Mus. p. 313. Fig. Seba I. T. 85. F. 2, 3. T. 86. F. 4, 5. T. 98. F. 3. T. 101. F. 1. T. 105. F. 2. II. T. 32. F. 3. Daudin III. p. 43. t. 29. Tup. cepedianus. p. 67. Tup. bengalensis. Duméril et Bibr. III. 480.

3) Die javanische (M. bivittatus)

hat gelbe Augenflecken in Querreihen auf dem Rücken, und auf den Schläfen ein schwarzes Band. Auf allen Moluccen. Mus. besler. tab. 11. Seba II. Taf. 30. Fig. 2. Taf. 86.

*) In Nomadum regione Libyae sunt Crocodili terrestres tricubitales, lacertis simillimi. IV. 192.

Fig. 2. Kuhls Beytr. S. 125. H. Boie, Isis 1826. 205 aus Japan.

4) Die Nil-Eidechse (Lacerta nilotica, dracaena; Polydaedalus)

wird mannslang und fast schenkelsdick, der Schwanz beträgt $^{3}/_{5}$ und hat nach seiner ganzen Länge einen Sägenrand; die Zähne sind kegelförmig oder rundlich, die Schuppen oval, die Färbung braun mit großen Augenflecken in Querreihen und solchen Ringeln um den Schwanz.

Findet sich in Aegypten, wo sie Waran el bahr (Fluß-Eidechse) heißt, ziemlich häufig an den sumpfigen Ufern des Nils und nicht selten im Wasser selbst, wo sie manchmal in die Netze geräth. Sie ist sehr fleischgierig und greift, besonders in der Gefangenschaft, alle kleinen Thiere an; gereitzt zischt sie laut, beißt und schlägt mit dem Schwanz um sich. Sie verzehrt ohne Zweifel die Eyer und die Jungen des Crocodills, und daher findet man sie wahrscheinlich in den alten Bauwerken eingehauen. Bey einer von 3 Schuh und 3 Zoll Länge beträgt die Entfernung der Vorderfüße von den hintern 10 Zoll. Der Schwanzkiel fängt erst 5 Zoll hinter den Hinterbeinen an und ist 4 Zoll hoch. Die Schuppen sind nur $^{1}/_{2}$ Linie lang, die am Bauche aber über 1 Linie, die auf dem Kopfe halten das Mittel, die untern und die um den Schwanz bilden Ringe; zwischen den ungleichen Zehen ist keine Spur von Schwimmhaut, und die äußere Zehe ist nach außen gerichtet, wie ein Daumen; die Nägel sind krumm und scharf. Im Ganzen ist die Färbung grünlich, besonders unten; oben aber erscheint viel Schwarzes in Flecken von verschiedener Form, meistens in Linien um einen hellen Raum, in welchem wieder einige schwarze Schuppen stehen wie bey Zeichenmustern; die Bänder am Schwanze sind schwach; der Kopf ist dunkel. Die Färbung, von Ferne angesehen, zeigt sich grün und schwarz marmoriert. Oben 30 Zähne, unten 20; die vordern sehr klein und spitzig, die hintern dick, kurz und rund, die in der Mitte kegelförmig. Geoffroy St. Hil. Egypte 24. 13. t. 3. f. 1. Hasselquist 361. Seba I. T. 94. F. 1, 2. T. 100. F. 3.

Diese Eidechse findet sich in ganz Africa. Sparrmann fieng eine im Osten der Capcolonie von 5 Schuh Länge, wovon

der Schwanz 5 betrug. Nachdem er sie am Halse gefaßt, damit sie nicht beißen könnte, aber gefunden hatte, daß ziemlich viel Stärke erforderlich war, um sie vest zu halten, ließ er sich eine grobe Nadel reichen, gab ihr mehrere Stiche ins Herz und durch die Hirnschale und wühlte im Hirn herum, aber dennoch hatte sie noch Kräfte genug, wegzulaufen. Man klemmte ihr sodann die Brust, band die Füße zusammen und hieng sie an einer Schleife um den Hals auf. Nach 48 Stunden hatte sich das Thier losgemacht, wurde aber wieder gehascht, es war jedoch sehr schwach. Er that es sodann in Branntwein, wo es noch eine Viertelstunde zappelte. Sie hält sich übrigens sowohl im Wasser als auf dem Lande auf, und wächst zu einer noch weit beträchtlicheren Größe. Reise S. 608. Lacerta capensis. Lacepede I. 460. T. 24. Fig. 2. Daudin III. pag. 36. Tupinambis elegans; p. 59. tab. 31. T. stellatus.

Sie findet sich auch an der Westküste von Africa am Congo, wo sie besonders zu Malimbe die Küchenschaben auf den Palmdächern wegfrißt, und daher von den Negern geschont wird, obschon sie während der Nacht viel Geräusch verursacht. Man hat auch andere Insecten und ein Chamäleon in ihrem Magen gefunden. Die Neger fürchten sie übrigens sehr wegen ihres scharfen Gebisses, wodurch gewöhnlich ein Stück Fleisch weggerissen und die Wunde wegen der Hitze und ihrer Unreinlichkeit oft krebsartig wird. Daudin, Ann. mus. II. 240. t. 48. Rept. VIII. 307. Tup. ornatus, Dumeril et Bibron III. 476.

Versteinerte Sumpf-Eidechsen.

Man findet an verschiedenen Orten, meist im Kalkschiefer, große versteinerte Eidechsen, welche früher für Crocodille gehalten worden, von Cuvier aber für Sumpf-Eidechsen erkannt worden sind (Ossemens foss. V. 2. p. 302.).

1) Schon vor mehr als hundert Jahren hat Spener im Kupferschiefer bey Kupfer-Suhl in Thüringen dergleichen Knochen entdeckt und in den Misc. berol. I. 1710. p. 92. fig. 24, 25 beschrieben. Man findet sie auch abgebildet von H. Link in Actis Erudit. 1718. p. 188. t. 2, und von Cuvier in Oss. foss. V.

Fig. 2. Kuhls Beytr. S. 125. H. Boie, Isis 1826. 206 aus Japan.

4) Die Nil-Eidechse (Lacerta nilotica, dracaena; Polydaedalus)

wird mannslang und fast schenkelsdick, der Schwanz beträgt $^2/_3$ und hat nach seiner ganzen Länge einen Sägenrand; die Zähne sind kegelförmig oder rundlich, die Schuppen oval, die Färbung braun mit großen Augenflecken in Querreihen und solchen Ringeln um den Schwanz.

Findet sich in Aegypten, wo sie Waran el bahr (Fluß-Eidechse) heißt, ziemlich häufig an den sumpfigen Ufern des Nils und nicht selten im Wasser selbst, wo sie manchmal in die Netze geräth. Sie ist sehr fleischgierig und greift, besonders in der Gefangenschaft, alle kleinen Thiere an; gereitzt zischt sie laut, beißt und schlägt mit dem Schwanz um sich. Sie verzehrt ohne Zweifel die Eyer und die Jungen des Crocodills, und daher findet man sie wahrscheinlich in den alten Bauwerken eingehauen. Bey einer von 3 Schuh und 3 Zoll Länge beträgt die Entfernung der Vorderfüße von den hintern 10 Zoll. Der Schwanzkiel fängt erst 5 Zoll hinter den Hinterbeinen an und ist 4 Zoll hoch. Die Schuppen sind nur $^1/_2$ Linie lang, die am Bauche aber über 1 Linie, die auf dem Kopfe halten das Mittel, die untern und die um den Schwanz bilden Ringe; zwischen den ungleichen Zehen ist keine Spur von Schwimmhaut, und die äußere Zehe ist nach außen gerichtet, wie ein Daumen; die Nägel sind krumm und scharf. Im Ganzen ist die Färbung grünlich, besonders unten; oben aber erscheint viel Schwarzes in Flecken von verschiedener Form, meistens in Linien um einen hellen Raum, in welchem wieder einige schwarze Schuppen stehen wie bey Zeichenmustern; die Bänder am Schwanze sind schwach; der Kopf ist dunkel. Die Färbung, von Ferne angesehen, zeigt sich grün und schwarz marmoriert. Oben 30 Zähne, unten 20; die vordern sehr klein und spitzig, die hintern dick, kurz und rund, die in der Mitte kegelförmig. Geoffroy St. Hil. Egypte 24. 13. t. 3. f. 1. Hasselquist 361. Seba I. T. 94. F. 1, 2. T. 100. F. 3.

Diese Eidechse findet sich in ganz Africa. Sparrmann fieng eine im Osten der Capcolonie von 5 Schuh Länge, wovon

der Schwanz 3 betrug. Nachdem er sie am Halse gefaßt, damit sie nicht beißen könnte, aber gefunden hatte, daß ziemlich viel Stärke erforderlich war, um sie vest zu halten, ließ er sich eine grobe Nadel reichen, gab ihr mehrere Stiche ins Herz und durch die Hirnschale und wühlte im Hirn herum, aber dennoch hatte sie noch Kräfte genug, wegzulaufen. Man klemmte ihr sodann die Brust, band die Füße zusammen und hieng sie an einer Schleife um den Hals auf. Nach 48 Stunden hatte sich das Thier losgemacht, wurde aber wieder gehascht, es war jedoch sehr schwach. Er that es sodann in Branntwein, wo es noch eine Viertelstunde zappelte. Sie hält sich übrigens sowohl im Wasser als auf dem Lande auf, und wächst zu einer noch weit beträchtlicheren Größe. Reise S. 608. Lacerta capensis. Lacepede I. 460. T. 24. Fig. 2. Daudin III. pag. 36. Tupinambis elegans; p. 59. tab. 31. T. stellatus.

Sie findet sich auch an der Westküste von Africa am Congo, wo sie besonders zu Malimbo die Küchenschaben auf den Palmdächern wegfrißt, und daher von den Negern geschont wird, obschon sie während der Nacht viel Geräusch verursacht. Man hat auch andere Insecten und ein Chamäleon in ihrem Magen gefunden. Die Neger fürchten sie übrigens sehr wegen ihres scharfen Gebisses, wodurch gewöhnlich ein Stück Fleisch weggerissen und die Wunde wegen der Hitze und ihrer Unreinlichkeit oft krebsartig wird. Daudin, Ann. mus. II. 240. t. 48. Rept. VIII. 307. Tup. ornatus, Dumeril et Bibron III. 476.

Versteinerte Sumpf-Eidechsen.

Man findet an verschiedenen Orten, meist im Kalkschiefer, große versteinerte Eidechsen, welche früher für Crocodille gehalten worden, von Cuvier aber für Sumpf-Eidechsen erkannt worden sind (Ossemens foss. V. 2. p. 302.).

1) Schon vor mehr als Hundert Jahren hat Spener im Kupferschiefer bey Kupfer-Suhl in Thüringen dergleichen Knochen entdeckt und in den Misc. berol. I. 1710. p. 92. fig. 24, 25 beschrieben. Man findet sie auch abgebildet von H. Linck in Actis Erudit. 1718. p. 188. t. 2, und von Cuvier in Oss. foss. V.

2. 302. tab. 9. fig. 1, 2. Das Thier war nur 3 Schuh lang, und wird nun thüringer Monitor, von Hermann v. Meyer Protorosaurus genannt in seinem Werk: Palaeologica zur Geschichte der Erde 1832, wo man überhaupt dergleichen Versteinerungen gesammelt findet.

2) Eine andere Eidechse der Art fand man im Petersberg bey Maastricht an der Maas, welche man deßhalb Maas-Eidechse (Mosaesaurus) genannt hat. Sie war größer als ein Crocodill, 24 Schuh lang, der Kopf allein 4, der Schwanz 10. Man gibt ihr 133 Wirbel; einige lebende haben 147, die Crocodille nur 68. P. Campers kleine Schriften III. T. 1, 2. A. Camper in Ann. Mus. XIX. Faujas, Hist. de la Montagne de St. Pierre tab. 4—11. Cuvier, Oss. foss. V. 2. p. 310. t. 18—20.

3) Ein anderes Skelett hat man im lithographischen Schiefer bey Monheim im südlichen Franken gefunden. Es mißt 13 Schuh, und wurde von Sömmerring beschrieben unter dem Namen Riesen-Eidechse in den Münchner Denkschr. VI. 1816. S. 37. T. 21. F. 1—10. Lacerta gigantea; Cuvier, Oss. foss. V. 2. 338. tab. 21. Geosaurus.

4) In England bey Stonessfield fand sich ein anderes, welchem man die ungeheure Länge von 50 Schuh gibt. Es lag im Kalkschiefer unter Roogenstein und über dem sogenannten Liaskalk, worinn sich die Fisch-Eidechse findet. Buckland nennt es Megalosaurus. Geolog. Trans. I. Cuv. oss. foss. V. 2. p. 343. t. 21. fig. 9. 27.

5) Ein eben so großes, im Sande des Tilgate-Waldes in Sussex gefunden, nennt Mantell Iguanodon. Die Zähne kauen sich ab, und es war daher wahrscheinlich eine pflanzenfressende Eidechse. Geology of Sussex 71. t. 10. Cuvier, Oss. foss. V. 2. 350. tab. 21. fig. 28—33.

Ein anderes Skelett am Missuri in Nordamerica bekam von Harlan den Namen Saurocephalus, Journ. acad. Philad. III. t. 3, und ein anderes in Neu-Jersey von Hays den Namen Saurodon. Transact. amer. phil. Soc. III. 1830.

Prof. Jäger zu Stuttgart hat wieder ein anderes von

Waldenbuch Phytosaurus genannt. Fossile Reptilien Würtembergs 1828. 4. 22. Taf. 6.

Zweyte Horde: Großaugen.

Augen unverhältnißmäßig groß.

Der Leib dieser Thiere ist geschwänzt; nicht mit eigentlichen Schuppen, sondern Körnern, Nägeln und Schienen bedeckt; Zähne nur in den Kiefern, Zunge ungespalten; vier Füße mit kurzen und gleich langen Zehen.

Man hat diese Thiere, wegen ihres Schwanzes und der vier Füße, zu den Eidechsen gerechnet: allein sie weichen durch die oben angegebenen Kennzeichen und auch selbst durch ihre Lebensart, besonders ihre Trägheit und den meist langsamen Gang, bedeutend von ihnen ab. Wegen der großen Augen sind sie meistens nächtliche Thiere und halten sich daher unter Tags versteckt.

Sie bewohnen nur wärmere Länder und gehen nicht nördlicher als das mittelländische Meer; die kleinern leben größtentheils von Mucken, die größern von höhern Thieren, welche sie meistens im Wasser erhaschen.

In dieser Abtheilung finden sich die auffallendsten Abweichungen, und mehrere, welche gänzlich ausgestorben sind und nur noch versteinert vorkommen. Es gibt darunter, deren Länge nur einige Zoll beträgt, bey andern 10, 20, ja 50 Schuh, so daß hier die kleinsten und größten eidechsenartigen Thiere vereinigt sind; die einen haben ordentliche Finnen, wie die Delphine; andere Schwimmhäute, wie die Frösche; andere kleberige Querblätter unter den Zehen; andere förmliche Kletterfüße, wie die Spechte; und endlich haben andere einen außerordentlich langen Finger, wie die Fledermäuse.

Sie theilen sich darnach in 4 Zünfte.

1. Die Finnen-Amphibien mit flossenförmigen Füßen, wie die sogenannte Fisch-Eidechse (Ichthyosaurus).

2. Die Blätter-Amphibien mit blätterigen Zehen, wie die Geckonen.

3. Die Fittig-Amphibien, mit einem langen Flugfinger, wie die Flugeidechse.

4. Die Ruder-Amphibien, mit einer Schwimmhaut zwischen den Zehen und eingekeilten Zähnen, wie die Crocodille.

Diese Zünfte sind wieder von denjenigen, welche auffallend beweisen, daß sie andern Thierclassen parallel gehen,

die Finnenlurche den Fischen;
die Fittiglurche den Vögeln;
die Ruderlurche den Säugthieren;
mithin die Blätterlurche der Amphibienclasse selbst.

10. Zunft. Fisch-Amphibien.

Haben vier finnenartige Füße, nehmlich Zehen aus vielen kurzen Gelenken mit einer gemeinschaftlichen Haut überzogen.

Dieses sind ungeheure Thiere, 30—50 Schuh lang, mit faustgroßen Augen und kegelförmigen Zähnen, welche nur noch versteinert vorkommen, und erst in der neuern Zeit in England entdeckt worden sind; später auch in Deutschland, Frankreich und Nordamerica. Sie können nicht anders als im Meere gelebt haben. Die bis jetzt ausgegrabenen kann man in zwey Sippschaften theilen: mit kurzem und langem Hals.

1. Sippschaft. Die Kurzhalsigen.

1. G. Die Fisch-Eidechse (Ichthyosaurus)

hat einen 3—4 Schuh langen Kopf, mit Augen so groß als zwey Fäuste; die Zähne in einer Furche, der Hals kurz, der Schwanz mäßig. Die ganze Länge schätzt man auf 30 Schuh.

Man hat sie zuerst in England entdeckt, dann auch in Deutschland, namentlich Jäger bey Boll und Theodori bey Banz am Mayn, nördlich von Bamberg. Es gibt Kiefer, die 8 Schuh lang sind. Daraus kann man die ungeheure Länge dieses Thieres ermessen. **Home in Phil. Trans. 1819. t. 15. De la Beche et Conybeare in Geol. Trans. II. 1823. tab. 15. Cuvier,**

Oss. V. 2. 447. t. 28. Jäger, de Ichthyosauro 1824. Fol. Foss. Würtembergs S. 7. T. 1, 2.

2. Sippschaft. Die langhalsigen,

sehen aus, als wenn der Hals eine lange Schlange wäre auf einem verhältnißmäßig kurzen Leib; die Zähne in Gruben wie beym Crocodill.

1. G. Die Hals-Eidechse (Plesiosaurus)

ist auch ein ungeheures Thier mit kurzem Leib und Schwanz; trägt aber einen kleinen Kopf auf einem unverhältnißmäßig langen Schwanenhals.

Man hat sie ebenfalls zuerst in England entdeckt und als etwas Eigenthümliches erkannt, nachher auch in Frankreich. Man zählt 90 Wirbel, wovon nur 32 auf den Leib, 23 auf den Schwanz, 35 auf den Hals kommen, eine Zahl, wie sie kein Vogel hat. Conybeare, Geol. Trans. V. t. 18—22. Cuvier, Oss. foss. V. 2. 475. tab. 31.

11. Zunft. Die Blätter-Amphibien oder Gäker.

Rückziehbare Klauen meist mit breiten Blätterzehen.

Dieses sind ziemlich kleine, plumpe und niedergedrückte, molchartige Thiere mit warziger Haut, kurzen Füßen und Zehen, die gleich lang, breit und unten mit Querblättern, oder wenigstens Furchen, versehen sind, oben mit scharfen Krallen; so daß sie an Wänden und selbst an Bühnen umherlaufen können, indem die Blätter ankleben und die Klauen eingreifen, wie bey Katzen. Auch sehen sie wegen ihrer großen Augen sehr gut bey Nacht, und spazieren daher gewöhnlich zu dieser Zeit umher, um Mucken und andere Insecten aufzutreiben. Sie halten sich gern in den Häusern auf und verstecken sich unter Tags, wie die Mäuse, unter Bretter und Balken, wohin sie auch ihre Eyer legen. Die Zunge ist kurz und nicht ausgeschnitten, die Zähne sehr klein und gedrängt, das Ohrfell sichtbar und etwas vertieft. Ihr Schädel hat außerordentlich viel Aehnlichkeit mit dem der

2. 302. tab. 9. fig. 1, 2. Das Thier war nur 3 Schuh lang, und wird nun thüringer Monitor, von Hermann v. Meyer Protorosaurus genannt in seinem Werk: Palaeologica zur Geschichte der Erde 1832, wo man überhaupt dergleichen Versteinerungen gesammelt findet.

2) Eine andere Eidechse der Art fand man im Petersberg bey Maastricht an der Maas, welche man deßhalb Maas-Eidechse (Mosaesaurus) genannt hat. Sie war größer als ein Crocodill, 24 Schuh lang, der Kopf allein 4, der Schwanz 10. Man gibt ihr 133 Wirbel; einige lebende haben 147, die Crocodille nur 68. P. Campers kleine Schriften III. T. 1, 2. A. Camper in Ann. Mus. XIX. Faujas, Hist. de la Montagne de St. Pierre tab. 4—11. Cuvier, Oss. foss. V. 2. p. 310. t. 18—20.

3) Ein anderes Skelett hat man im lithographischen Schiefer bey Monheim im südlichen Franken gefunden. Es mißt 13 Schuh, und wurde von Sömmerring beschrieben unter dem Namen Riesen-Eidechse in den Münchner Denkschr. VI. 1816. S. 37. T. 21. F. 1—10. Lacerta gigantea; Cuvier, Oss. foss. V. 2. 338. tab. 21. Geosaurus.

4) In England bey Stonesfield fand sich ein anderes, welchem man die ungeheure Länge von 50 Schuh gibt. Es lag im Kalkschiefer unter Roogenstein und über dem sogenannten Liaskalk, worinn sich die Fisch-Eidechse findet. Buckland nennt es Megalosaurus. Geolog. Trans. I. Cuv. oss. foss. V. 2. p. 343. t. 21. fig. 9. 27.

5) Ein eben so großes, im Sande des Tilgate-Waldes in Sussex gefunden, nennt Mantell Iguanodon. Die Zähne kauen sich ab, und es war daher wahrscheinlich eine pflanzenfressende Eidechse. Geology of Sussex 71. t. 10. Cuvier, Oss. foss. V. 2. 350. tab. 21. fig. 28—33.

Ein anderes Skelett am Missuri in Nordamerica bekam von Harlan den Namen Saurocephalus, Journ. acad. Philad. III. t. 3, und ein anderes in Neu-Jersey von Hays den Namen Saurodon. Transact. amer. phil. Soc. III. 1830.

Prof. Jäger zu Stuttgart hat wieder ein anderes von

Waldenbuch Phytosaurus genannt. Fossile Reptilien Würtembergs 1828. 4. 22. Taf. 6.

Zweyte Horde: Großaugen.

Augen unverhältnißmäßig groß.

Der Leib dieser Thiere ist geschwänzt; nicht mit eigentlichen Schuppen, sondern Körnern, Nägeln und Schienen bedeckt; Zähne nur in den Kiefern, Zunge ungespalten; vier Füße mit kurzen und gleich langen Zehen.

Man hat diese Thiere, wegen ihres Schwanzes und der vier Füße, zu den Eidechsen gerechnet: allein sie weichen durch die oben angegebenen Kennzeichen und auch selbst durch ihre Lebensart, besonders ihre Trägheit und den meist langsamen Gang, bedeutend von ihnen ab. Wegen der großen Augen sind sie meistens nächtliche Thiere und halten sich daher unter Tags versteckt.

Sie bewohnen nur wärmere Länder und gehen nicht nördlicher als das mittelländische Meer; die kleinern leben größtentheils von Mucken, die größern von höhern Thieren, welche sie meistens im Wasser erhaschen.

In dieser Abtheilung finden sich die auffallendsten Abweichungen, und mehrere, welche gänzlich ausgestorben sind und nur noch versteinert vorkommen. Es gibt darunter, deren Länge nur einige Zoll beträgt, bey andern 10, 20, ja 50 Schuh, so daß hier die kleinsten und größten eidechsenartigen Thiere vereinigt sind; die einen haben ordentliche Finnen, wie die Delphine; andere Schwimmhäute, wie die Frösche; andere kleberige Querblätter unter den Zehen; andere förmliche Kletterfüße, wie die Spechte; und endlich haben andere einen außerordentlich langen Finger, wie die Fledermäuse.

Sie theilen sich darnach in 4 Zünfte.

1. Die Finnen-Amphibien mit flossenförmigen Füßen, wie die sogenannte Fisch-Eidechse (Ichthyosaurus).

2. Die Blätter-Amphibien mit blätterigen Zehen, wie die Geckonen.

3. Die Fittig-Amphibien, mit einem langen Flugfinger, wie die Flugeidechse.

4. Die Ruder-Amphibien, mit einer Schwimmhaut zwischen den Zehen und eingekeilten Zähnen, wie die Crocodille.

Diese Zünfte sind wieder von denjenigen, welche auffallend beweisen, daß sie andern Thierclassen parallel gehen,

die Finnenlurche den Fischen;

die Fittiglurche den Vögeln;

die Ruderlurche den Säugthieren;

mithin die Blätterlurche der Amphibienclasse selbst.

10. Zunft. Fisch-Amphibien.

Haben vier finnenartige Füße, nehmlich Zehen aus vielen kurzen Gelenken mit einer gemeinschaftlichen Haut überzogen.

Dieses sind ungeheure Thiere, 30—50 Schuh lang, mit faustgroßen Augen und kegelförmigen Zähnen, welche nur noch versteinert vorkommen, und erst in der neuern Zeit in England entdeckt worden sind; später auch in Deutschland, Frankreich und Nordamerica. Sie können nicht anders als im Meere gelebt haben. Die bis jetzt ausgegrabenen kann man in zwey Sippschaften theilen: mit kurzem und langem Hals.

1. Sippschaft. Die kurzhalsigen.

1. G. Die Fisch-Eidechse (Ichthyosaurus)

hat einen 3—4 Schuh langen Kopf, mit Augen so groß als zwey Fäuste; die Zähne in einer Furche, der Hals kurz, der Schwanz mäßig. Die ganze Länge schätzt man auf 30 Schuh.

Man hat sie zuerst in England entdeckt, dann auch in Deutschland, namentlich Jäger bey Boll und Theodori bey Banz am Mayn, nördlich von Bamberg. Es gibt Kiefer, die 8 Schuh lang sind. Daraus kann man die ungeheure Länge dieses Thieres ermessen. **Home in Phil. Trans. 1819. t. 15. De la Beche et Conybeare in Geol. Trans. II. 1823. tab. 15. Cuvier,**

Oss. V. 2. 447. t. 28. Jäger, de Ichthyosauro 1824. Fol. Foss. Würtembergs S. 7. T. 1, 2.

2. Sippschaft. Die langhalsigen,

sehen aus, als wenn der Hals eine lange Schlange wäre auf einem verhältnißmäßig kurzen Leib; die Zähne in Gruben wie beym Crocodill.

1. G. Die Hals-Eidechse (Plesiosaurus)

ist auch ein ungeheures Thier mit kurzem Leib und Schwanz; trägt aber einen kleinen Kopf auf einem unverhältnißmäßig langen Schwanenhals.

Man hat sie ebenfalls zuerst in England entdeckt und als etwas Eigenthümliches erkannt, nachher auch in Frankreich. Man zählt 90 Wirbel, wovon nur 32 auf den Leib, 23 auf den Schwanz, 35 auf den Hals kommen, eine Zahl, wie sie kein Vogel hat. Conybeare, Geol. Trans. V. t. 18—22. Cuvier, Oss. foss. V. 2. 475. tab. 31.

11. Zunft. Die Blätter-Amphibien oder Gäker.

Rückziehbare Klauen meist mit breiten Blätterzehen.

Dieses sind ziemlich kleine, plumpe und niedergedrückte, molchartige Thiere mit warziger Haut, kurzen Füßen und Zehen, die gleich lang, breit und unten mit Querblättern, oder wenigstens Furchen, versehen sind, oben mit scharfen Krallen; so daß sie an Wänden und selbst an Bühnen umherlaufen können, indem die Blätter ankleben und die Klauen eingreifen, wie bey Katzen. Auch sehen sie wegen ihrer großen Augen sehr gut bey Nacht, und spazieren daher gewöhnlich zu dieser Zeit umher, um Mucken und andere Insecten aufzutreiben. Sie halten sich gern in den Häusern auf und verstecken sich unter Tags, wie die Mäuse, unter Bretter und Balken, wohin sie auch ihre Eyer legen. Die Zunge ist kurz und nicht ausgeschnitten, die Zähne sehr klein und gedrängt, das Ohrfell sichtbar und etwas vertieft. Ihr Schädel hat außerordentlich viel Aehnlichkeit mit dem der

Crocodille, so daß man versucht seyn möchte, sie deßhalb zusammenzustellen. Sie haben Weichendrüsen, keine Gaumenzähne.

Es sind diejenigen Großaugen, welche am nördlichsten gehen, und selbst in Griechenland, Italien, Spanien und im südlichen Frankreich vorkommen. Da sie plump und langsam sind, und daher wie Salamander aussehen, so werden sie für giftig gehalten. Sie schwitzen auf dem Leibe und zwischen den Zehenblättern einen scharfen Saft aus, der an den Speisen, wenn sie über dieselben in den Küchen laufen, hängen bleibt und dieselben ungesund machen soll, auf jeden Fall unappetitlich. Man sieht sie daher nicht gern in den Häusern, obschon sie viele Mucken und Spinnen wegschaffen.

Die Einrichtung der Zehenblätter hat Home genauer untersucht. Er glaubt, daß sie durch luftleeren Raum vest haften, wie der Schiffshalter. Phil. Trans. 18..

Die Gattungen hat Schneider aus einander gesetzt in Münchner Denkschr. III. 1811. 31. T. 1.

Sie theilen sich in Kurz- und Langschwänze; jene mit dünnen oder breiten Zehen, diese mit einem gesäumten Schwanz.

A. Rundschwänze: Leib niedergedrückt, warzig, mit kurzem rundem Schwanz ohne Saum.

Sie werden kaum spannelang und sehen wie Salamander aus.

1. Sippschaft. Die Breitzeher

haben breite, unten mit blätterigen Querschuppen besetzte Sohlen.

1. G. Die Sterngäker (Stellio, Platydactylus)

haben ganze Querschuppen unter den breiten Zehen.

1) Der gemeine (Stellio veterum, Lac. mauritanica), Tarantola, Geckotte,

wird fast 5 Zoll lang, 1 dick, ist dunkelgrau, voll höckeriger Warzen auf Leib und Kopf, hat nur Klauen am Mittel- und Ringfinger und keine Schenkeldrüsen.

Dieses garstige Thier findet sich ums ganze Mittelmeer, besonders in Italien und Griechenland, in Spanien und dem südlichen Frankreich in allen Häusern und Ruinen, gewöhnlich unter dem Dache, weil es die Wärme liebt und sich beym geringsten

Geräusche verbirgt; während der Regenzeit und des Winters verstecken sie sich in Winkeln, erstarren aber nicht, sondern entfliehen, wenn sie gestört werden, jedoch langsam. Die Jungen sehen viel widerlicher aus als die Alten, weil die stacheligen Warzen an den Schwanzschuppen viel größer sind. Man hält sie für giftig, aber, wie es scheint, mit Unrecht.

Die Alten haben viel Abentheuerliches und Nachtheiliges von ihrem Stellio erzählt. Den Namen habe er von kleinen sternförmigen Flecken auf dem Rücken *), den neuern Namen Tarantola von der Stadt Tarent, weil er daselbst sehr häufig sey; nach andern heiße er Terrentola, weil er in Mauerlöchern an der Erde wohne; die Griechen nannten ihn Ascalabotes, und Aristophanes verspottet in seinen Werken den Socrates, dem, als er mit offenem Munde die Bewegung des Mondes beobachtete, Unrath dieses Thiers vom Dach in den Mund gefallen sey. Der Name komme daher, weil es an den Wänden wie Katzen laufen könne. Es schlafe nach Aristoteles in den Krippen, und krieche den Eseln in die Nase, daß sie nicht fressen könnten. Sein Biß sey giftig. Sie halten sich an Thüren, Fenstern, in Kammern und Gräbern auf, kriechen an den Wänden und fallen oft auf den Tisch herunter ins Essen; sie stellten auch den Bienen nach, und man müsse daher das Flugloch klein machen.

— — Nam saepe favos ignotus adedit
Stellio. Virgil. Georg. IV.

Während der vier kalten Monate lägen sie verborgen und fräßen nichts; sie häuteten sich im Früh- und Spätjahr und fräßen die Haut auf: das thäten sie aus Neid gegen die Menschen, weil diese Haut ein gutes Mittel gegen die fallende Sucht sey. Daher sey auch bey den Juristen das Wort Stellionatus entstanden, welches nach Ulpian angewendet werde, wenn jemand betrogen, eine fremde Sache auf die Seite gebracht oder mit einer schlech-

*) Nomen habet variis stellatus corpore guttis.
Ovid.

tern verwechselt habe *). Das hätten besonders oft die römischen Officiere gegen ihre Soldaten verübt, vorzüglich in Hinsicht der Lebensmittel. Sie seyen große Feinde der Scorpione, welche schon bey ihrem Anblick erstarrten und in kalten Schweiß geriethen; man thue sie daher in Oel gegen den Scorpionstich; sie fräßen auch gierig die Spinnen auf. Ausgeweidet, in Wein gekocht oder auch zu Asche verbrannt, waren sie gut gegen vielerley Krankheiten. Es ist wahrscheinlich der Semamith der Bibel, welcher sich auf seine Hände stützt und in den Häusern der Könige wohnt. Sprüche 28. Gesner Hist. anim. lib. II. Quadr. ovipara p. 90. Aldrovandus Quadr. dig. ovip. 654. fig. Seba I. T. 108. Fig. 6. Lacepede II. 164. Geckotte, Daudin IV. 144. Gecko fascicularis.

In der neuern Zeit hat sich fast niemand mehr um dieses Thierchen bekümmert, und es war dem Prinzen von Musignano, Carl Bonaparte, vorbehalten, die erste gründliche Nachricht und gute Abbildung davon zu geben. „Hier sieht man ein rechtes

---

*) Parva lacerta, atris stellatus corpore guttis
Stellio, qui latebras et cava busta colit,
Invidiae pravique doli fert symbola pictus:
Heu nimium nuribus cognita zelotypis.
Nam turpi obtegitur facies lentigine, quisquis,
Sit quibus immersus stellio, vina bibat.
Hinc vindicta frequens decepta pellice vino,
Quam formae amisso flore relinquit amans.

Alciati Emblema in fraudulentos.

Als die Metanira die Göttin Ceres gastfreundlich aufnahm und ihr opferte, wurde sie von ihrem Sohn Abas aus Neid getadelt und verspottet. Sie übergoß ihn daher mit dem Rückstand eines Getränkes, wodurch er in einen Stellio verwandelt wurde.

Combibit os maculas, et quae modo brachia gessit,
Crura gerit, cauda est mutatis addita membris;
Inque brevem formam, ne sit vis magna nocendi,
Contrahitur, parvaque minor mensura lacerta est.

Ovid. met. V.

Beyspiel von der Undankbarkeit der Welt. Dieses unschuldige Thierchen hat kein anderes Bestreben, als die Orte, wo es lebt und wo wir auch leben, von Spinnen, Mucken und andern lästigen Insecten zu reinigen; und für diese Wohlthat bekommt es keinen andern Lohn als Verläumdung und Verfolgung. Es hieße wenig, es zu beschuldigen, daß es die Speisen durch die Berührung mit seinen Tatzen verderbe, wenn man nicht auch sagte, daß es das Blut augenblicklich gerinnen mache, wenn es jemanden über die Brust kriecht. Mit dieser furchtbaren Lehre warnen die Mütter täglich ihre Kinder. Das mißfärbige und garstige Aussehen desselben, seine heimliche und unerwartete Erscheinung, die Leichtigkeit, womit es an der Bühne über unsern Köpfen läuft und sich ganz dicht bey uns in den Wandritzen verbirgt, sind vielleicht die ersten Ursachen des allgemeinen Mißtrauens, welche allmählich in einen wirklichen Abscheu übergegangen sind. Vielleicht trägt auch die ähnliche Benennung mit der Tarantelspinne zu der allgemeinen Verfluchung bey. Es selbst aber, gleichsam im Bewußtseyn seiner Unschuld, scheut den Menschen nicht, und nur bey andringender Gefahr entweicht es hurtig an den glatten Wänden. Es sucht die Wärme und meidet die zu feuchten Orte. Gewöhnlich wohnt es auswendig an den Häusern, in der Nähe der Dächer auf Zinnen, hinter Gartengeländern, an halbverfallenen Mauern und dergl., wo es seine Insectenjagd anstellt. Wer Muth hat, kann es da fangen, aber er wird es schwerlich ganz bekommen: denn es wickelt den Schwanz und bricht ihn ab, als wenn er von Glas wäre; ein geringer Verlust! nach wenig Tagen sproßt ein neuer hervor. Es überwintert in Mauerritzen, erstarrt aber nicht, kommt in den ersten Frühlingstagen hervor, um sich zu sonnen, versteckt sich aber beym geringsten Geräusch oder beym Anschein eines Regens. Es hat ein schwaches Geschrey, das man selten hört. Die Eyer sind oval, ziemlich groß und hart.

„Es ist im ganzen südlichen und mittleren Italien sehr gemein, ums ganze Mittelmeer und auf seinen Inseln, namentlich in Spanien, der Provinz, Griechenland, Syrien, Aegypten und in der Barbarey. Es heißt Tarantola und nicht Terrentola, in Spanien Carapata." Fauna italica III. fig.

2). Der gedupfte (Gecko guttatus)

hat überall Klauen außer an den Daumen, Weichendrüsen, ist voll braunrother Höcker und weißer Dupfen, und hat unter dem Schwanze viereckige Deckschuppen. Lacepede II. 153. T. 14. Fig. 1. Schneider Specimen II. p. 12.

Das ist eigentlich die Gattung, welche nach ihrem Geschrey den Namen Gecou und Toc-kaie erhalten hat. Sie findet sich in ganz Ostindien, vorzüglich in Siam, auf Java und Ceylon. Der alte Bontius erzählt schreckliche Dinge von diesem Thier. Er ist der erste, welcher es unter dem Namen des indischen Salamanders beschrieben und abgebildet hat (Hist. nat. Ind. or. 1658. Lib. V. cap. 5. p. 57). Er sagt ausdrücklich, daß die Holländer es wegen seines Lautes Geoco nennen. „Sein Biß ist so giftig, daß man in wenig Stunden stirbt, wenn der Theil nicht gleich abgehauen oder gebrannt wird. Das habe ich selbst bey einem Matrosen erfahren, der im Spital zu Batavia lag. Er bekam bloß dadurch, daß ihm diese Eidechse während der Nacht über die Brust lief, eine Blase wie von siedendem Wasser. Bey der Oeffnung floß gelbe, stinkende Jauche aus, und darunter war schon mißfarbiges Fleisch, wovon auch 2 fingersdick in Brand übergieng und abfiel zu unserer großen Verwunderung und Abscheu. Sie ist nicht viel größer als die gemeine Eidechse, etwa 1 Schuh lang, meergrün, mit mennigrothen Flecken, Krötenkopf mit großen garstig vorstehenden Augen. Sie hat so scharfe Zähne, daß sie Eindrücke in den Stahl macht; der Rachen ist roth, wie ein glühender Ofen. Sie ist langsam, und wo sie einmal die Füße vestgesetzt hat, da kann man sie kaum mit Gewalt abreißen, als wenn sie angeleimt wäre. Als ich eine todte auf Papier setzte, um sie malen zu lassen, brachte ich die Füße nur dadurch los, daß ich das Papier abriß: sie hat nehmlich sehr scharfe Klauen. Sie ruft wie der Guckguck, wiederholt Gecco und macht vorher ein Geräusch wie die Spechte; lebt in hohlen Bäumen, feuchten Orten und oft zum Schrecken der Einwohner um die Schlafzimmer, so daß die Mohren oft ihre Hütten ganz abbrechen, damit diese Thierchen weiter wandern müssen. Darauf paßt, was Plinius vom Salamander sagt, Lib. 29. c. 4.

„Unter allen giftigen Thieren ist er der schlimmste, weil er

nicht wie die andern nur einzeln umbringt, sondern ganze Bevölkerungen: denn er schleicht auf Bäume und vergiftet alle Aepfel, ja, wenn man Brod kocht, welches den Baum berührt hat, so wird man ebenso vergiftet, als von dem Wasser, wenn er in einen Brunnen fällt u. s. w. Die Javaner vergiften mit ihrem Blut und Geifer ihre Pfeile. Die ruchlosen Giftmischer, deren es hier beiderley Geschlechts viele gibt, hängen sie mit dem Schwanz auf, und fangen den kleberigen und gelben Geifer, den sie aus Zorn immer ausfließen läßt, in ein irdenes Geschirr auf und lassen ihn an der Sonne eintrocknen. Sie ernähren daher beständig solche Thiere. Auch der Harn zieht Blasen. Die Indier heilen den Biß mit Curcuma-Wurzel." — Wie Bontius zu dieser Erzählung kommt, ist unbegreiflich, um so mehr, da er selbst Oberarzt in Ostindien war. Niemand der Neuern weiß etwas davon.

Später hat die französische Academie dieses Thier von den Missionären aus Siam erhalten, wo es deutlich die 2 Sylben Toc-Kaie hören lasse, wie der Guckguck, und zwar 6—12 Mal hintereinander, je nach seinen Jahren, wie die Siamesen glauben. Es läuft sehr schnell an den Aesten und glattesten Mauern, sey giftig; wenigstens sey einer gebissenen Katze der Kopf so angeschwollen, daß sie ohne Hilfe gestorben wäre. Dennoch ist es nicht gefährlich, und die Missionäre haben nie gehört, daß es einen Menschen gebissen hätte. Seine Länge mißt 1 Schuh, und davon beträgt der Schwanz die Hälfte; der Umfang 2½ Zoll. Die Haut körnig, roth und blau gescheckt mit mehreren Reihen kegelförmiger bläulicher Spitzen auf dem Rücken, unten perlgrau, mit röthlichen Schmitzen. Perrault hat es anatomiert. Mémoires de l'Acad. III. 1699. 281. T. 67. Seba I. T. 108. Lacepede II. 153.

2. G. Bey den Furchengäkern (Thecodactylus)

sind die Querblätter der breiten Zehen durch eine Längsfurche getrennt, an deren Ende die scharfe Klaue sitzt, welche übrigens dem Daumen fehlt; der Schwanz ist ringsum mit kleinen Schuppen bedeckt, und die Schenkeldrüsen fehlen.

1) Der glatte (St. laevis, perfoliatus, rapicaudus)

ist 6 Zoll lang, oben mit feinen Körnern besetzt, unten mit Schuppen, Färbung grau und braun marmoriert.

Findet sich in Surinam und Westindien, und heißt daselbst Mabouia der Bananen und Erdsalamander. Sie halten sich auf Baumzweigen und an sumpfigen Orten auf, wohin die Sonne nicht dringt; wenn ihnen der Schwanz abbricht, was leicht geschieht, so wächst er wieder nach, schwillt aber an der Wurzel an wie eine Rübe. Houttuyn in Vließinger Verhandl. IX. 322. T. 2. F. 1. Daudin IV. 112, 126, 141. tab. 51.

3. G. Die Scheibengäker (Hemidactylus)

haben am Grunde der Zehen eine ovale Scheibe mit zwey schiefen Schuppenreihen, und davor ragen die zwey letzten Zehenglieder mit dem Nagel ganz dünn hinaus; die Schuppen unter dem Schwanz sind breite Schienen; Schenkeldrüsen.

Sie finden sich größtentheils im heißen America, und tragen daselbst den Namen Mabouia. Rochefort sagt, es gebe Mabouien von verschiedenen Farben. Diejenigen, welche sich in faulen Bäumen und sumpfigen Orten, wie auch in tiefen und engen Thälern aufhalten, wohin die Sonne nicht dringt, sind schwarz und so scheußlich als möglich, und deßhalb hätten sie auch den Namen bekommen, welchen die Wilden dem Teufel geben. Sie sind gewöhnlich nicht mehr als daumensdick auf 6—7 Zoll Länge, und sehen immer aus als wenn die Haut eingeschmiert wäre. Histoire nat. des Antilles 131.

1) Der röthliche (Gecko triedrus, verruculatus)

ist 7 Zoll lang, röthlichgrau und voll kleiner Warzen, findet sich am Mittelmeer, in der Provinz, in Italien und Sicilien. Daudin IV. 155.

2) Der graue (G. armatus, incanescens, aculeatus)

ist voll spitziger Warzen, grau, mit braunen Wolken und dergleichen Ringen um den Schwanz.

Ist sehr gemein im heißen America, besonders auf den Antillen, von Trinidad bis Jamaica, wo er ein gewöhnliches Hausthier ist, und vorzüglich Mabouia, auch Wand-Mabouia heißt (Mabouia des murailles). Er treibt sich besonders bey Nacht umher und reinigt die Häuser von Spinnen, wird aber dessen

ungeachtet verfolgt; ist schwach und träg, kann an sehr schiefen Ebenen und selbst an der Stubenbühne umherlaufen, wenn sie auch noch so glatt ist. Sie sind weder giftig, noch haben sie sonst Waffen. Moreau de Jonnès, Isis 1819. 1918.

In Brasilien trifft man diesen Gecko in allen Gebäuden sehr häufig an. Er bewohnt dunkle Schlupfwinkel unter den Dächern zwischen den Balken, in Mauerlöchern, wo man ihn während des ganzen Tages bemerken kann. An den steilsten, selbst überhängenden, recht glatt beworfenen und geweißten Wänden läuft er mit Sicherheit und Schnelligkeit auf und ab, sitzt öfters lang still, nickt mit dem Kopf und sonnt sich an den Balken. In Wäldern und Feldern kommt er nicht vor, und ist daher ein wahres Hausthier, welches sich vor den Menschen gar nicht scheut. Im Magen findet man Mucken, Spinnen und andere Insecten. Pr. Max v. Wied, Beytr. I. 101. Abb. H. 13. Spix T. 18. F. 2, 3.

2. Sippschaft. Die Dünnzeher

haben schmale Zehen, manchmal mit verdickten Spitzen.

4. G. Die Fechergäker (Ptyodactylus)

haben eine fecherförmig gestreifte Scheibe am Ende der Zehen und fünf kleine Klauen.

1) Der gemeine (Lac. gecko, G. hasselquistii, lobatus)

wird kaum 6 Zoll lang, wovon der Schwanz die Hälfte beträgt, ist mit kleinen Schuppen bedeckt, nebst vielen Höckern auf Rücken, Schwanz und Schenkeln, übrigens glatt, röthlichgrau und braun gedüpfelt. Die Klauen stehen in einem Ausschnitt der Scheiben, und sind so klein, daß man sie fast nicht sieht.

Dieses ist eine sehr gemeine Eidechse in den Häusern von Aegypten, wo sie von den Einwohnern für giftig gehalten wird. Nach Hasselquist soll das Gift in den Furchen der Zehenscheiben ausschwitzen. Er sah im July zwey Weiber und ein Mädchen, welche von ihr angesteckten Käs gegessen hatten, dem Tode nahe; ein Geistlicher, der sie fangen wollte, bekam kleine Blasen mit Entzündung, welche brannten als wenn er Nesseln berührt hätte. Des Nachts lassen sie einen besondern Ton hören, fast wie die Frösche. Wenn man Speisen esse, worüber sie gelaufen, so soll man den Aussatz bekommen; sie heißt daher zu

Cairo Abu burs (Vater des Aussatzes). Hasselquist, Reise 356. Geoffroy, Egypte 24, 37. tab. 5. fig. 5. Suppl. tab. 1. fig. 2. Scot hält ihn für den Semamith der Bibel. Isis 1832. 69.

5. G. Die Kolbengäker (Sphaeriodactylus)

sind ebenfalls kleine Eidechsen mit Kolben am Ende der Zehen, nebst rückziehbaren Nägeln.

1) Der gemeine (Gecko sputator)

wird nur 2—3 Zoll lang, wovon der Schwanz die Hälfte beträgt, und hat an den Zehen nur einfache Ballen. Färbung braunroth mit braunen Querbändern. Findet sich auf den Antillen, vorzüglich auf St. Domingo und St. Eustach in den Häusern, wo er Waldsclave (Wood-slave) heißt. Er läuft an den Wänden umher, und, wenn jemand stehen bleibt, um ihn zu betrachten, so soll er sich nähern und ihm schwarzen Speichel ins Gesicht spritzen, welcher Geschwulst hervorbringe. Man vertreibt sie mit Weingeist und Kampher. Die Zunge ist länglich rund, mehr dünn als dick und etwas eingeschnitten; der Leib ist mit Körnern bedeckt. Sparmann in schwed. Abh. V. 1784. S. 166. T. 4. Lacepede II. 147. T. 12. F. 1, 2. Nach Moreau de Jonnès ist das Speyen eine Fabel.

6. G. Die Spitzgäker (Stenodactylus, Gymnodactylus, Gonyodactylus)

haben ganz einfache Zehen ohne Ballen und Furchen, nebst einem runden Schwanz.

1) Der gedupfte (St. guttatus)

ist 4½ Zoll lang, glatt, braun, mit schwärzlichen und bläulichen Flecken gesprenkelt, und findet sich in Aegypten. Geoffroy 24. S. 31. T. 5. F. 2. Agama punctata. Savigny, Suppl. T. 1. F. 3.

B. Plattschwänze: der Schwanz niedergedrückt.

Sie werden meist schuhlang, und haben einen dicken Leib mit einem dünnen Schwanz.

3. Sippschaft. Die Saumschwänze

haben einen niedergedrückten, warzigen Leib mit Blätterzehen und einem Schwanze, der an den Seiten einen Hautsaum hat.

7. G. Die Fiederschwänze (Ptychozoon, Pteropleura) sehen aus wie die Erdsalamander, haben einen platten Kopf und Leib, mit Körnern bedeckt, beide an den Seiten, so wie die Hinterschenkel und der Schwanz, breit gesäumt; der Saum des letztern fiederartig eingeschnitten; Spannhaut und 5 breite Zehen unten mit Querblättern, aber nur 4 Klauen.

1) Der gemeine (Platydactylus, Lacerta homalocephala) ist 7 Zoll lang, wovon der Schwanz nur 3 beträgt, schmutzig weiß, mit braunen Flecken auf dem Kopf und solchen zickzackförmigen Querbändern auf dem Rücken.

Diese sonderbare Eidechse findet sich in Indien, namentlich auf Java. Der Kopf ist platt und oval, an den Kiefern mit Schildchen umgeben, sonst mit Körnchen bedeckt; das Ohrfell sichtbar, und vorn und unten mit einem herabhängenden Hautlappen eingefaßt; die Zähne klein, spitzig und zahlreich, die Zunge angewachsen und schwach ausgeschnitten, die Augen groß, der Stern senkrecht; der Rumpf flach mit 21 Schleimdrüsen in den Weichen; die Klauen krumm und spitzig, am Daumen nur ein flacher Nagel; der Schwanz platt gedrückt, ruderförmig, jederseits mit einem Saum eingefaßt, der an den vordern Zweydritteln rundlige Fiederblättchen hat, wie die Farrenkräuter. Auf dem Nacken und dem Kreuz in der Mitte des Rückens liegt ein ausgeschweiftes braunes Querband, und der Länge nach laufen auf ihm 4 Reihen von Wärzchen bis zum Ende des Schwanzes. An den Seiten des Leibes läuft ein breiter Saum, von der Achsel bis zur Hüfte mit dünnen, eingewachsenen Blättchen bedeckt und nicht ausgezackt; auch die Vorder- und Hinterbeine sind aus- und innwendig gesäumt. Dieses Thier hat Dr. Creveld zu Bonn in Weingeist bekommen, ohne zu wissen woher. Er vermuthet, daß es wegen seiner vielen Hautlappen und der Schwimmfüße im Wasser lebe. Berliner Magazin III. 1809. 266. T. 8. Nachher hat Dr. Kuhl dasselbe auf Java entdeckt und beobachtet, daß es nicht im Wasser lebt, sondern an den Wänden der Häuser umherläuft. Isis 1822. 475.

8. G. Die Randschwänze (Platyurus) haben unter der Zehenscheibe 2 Blätterreihen, an den Seiten des Leibes und des Schwanzes einen schwachen Hautrand.

1) Der gemeine (Hemidactylus marginatus)

ist 5 Zoll lang, mit kegelförmigen Warzen bedeckt, an der Seite des Halses ein brauner Streifen, um den Schwanz 56 Querschienen. Kommt aus Bengalen. Schneider in Münchner Denkschr. III. 1811. 62. T. 1. F. 3. Stellio platyurus.

9. G. Die Schleuderschwänze (Uroplatus)

haben fecherartig gefurchte Scheiben an den Zehenspitzen mit zurückziehbaren Klauen, einen Hautsaum an den Seiten des Schwanzes.

a. Die einen haben noch einen Kamm oben auf dem Schwanz und keinen Saum an den Seiten des Leibes, Crossurus.

1) Der gemeine (Lacerta caudiverbera)

ist schwarz, 4½ Zoll lang und ziemlich dick, und wurde nur ein einziges Mal von Feuillee in Chili in einer Quelle unweit der Stadt Concepcion gefangen. Die Haut ist ohne Schuppen aber körnig, wie die des Chamäleons, bläulichschwarz, unten um das Augenlied schiefergrau; die Schnauze etwas spitzig, die Stirn gewölbt mit einem schwachen Hautkamm, der sich bis ans Ende des Schwanzes erstreckt, und daselbst etwas höher ist, fast wie beym Wassermolch; die Augen groß und gelb, die Zähne sehr klein und spitzig, die Zunge dick und angeheftet; die Kehle kann sich in einen Kropf aufblähen; die Zehen sind durch eine Schwimmhaut verbunden und endigen in eine Scheibe, worauf ein Kiel statt einer Klaue. Das sonderbarste ist der Schwanz, fast halb so lang als der Leib, breit nach der Quere wie ein Ruder, die Ränder ausgezackt, wie eine Säge; außerdem oben darauf der schon bemerkte Hautkamm. Journal des Observations 1714. 4. 319. tab. Bechsteins Lacep. I. 448. Daudin IV. 167.

2) Seba bildet ein anderes Thier der Art ab, welches in Arabien leben soll. Es ist 15 Zoll lang, wovon der Schwanz etwas über die Hälfte beträgt, sehr dünn und beweglich ist, mit ausgezackten Seitenflügeln aber ohne Kamm oben darauf; der Leib dick, die Füße vorn mit Lappen und einer halben Schwimmhaut, hinten mit einer ganzen, überall mit scharfen Klauen; oben dunkelgelb mit weißen Sternen, die in der Mitte einen rothen Dupfen haben. Die Flügel am Schwanze sind roth, Kopf und

Füße mit kleinen Schuppen bedeckt, der Rumpf aber weich und ohne Schuppen, die Kiefer mit vielen kleinen Zähnchen, die Zunge dick, breit und angewachsen. In Arabien heiße dieses Thier Samabras, in Aegypten Salamandra cordylus et caudiverbera; es lebe im Wasser, gehe aber bey Donnerwetter heraus, wie die Thunnfische. Thesaurus II. t. 103. f. 2. Bechsteins Lacep. I. 447. T. 23. F. 2. Daudin IV. p. 172.

b. Andere haben einen häutigen Saum am Schwanze, an den Seiten und Schenkeln, eine halbe Schwimmhaut; der Kopf platt mit sehr großen Augen, Zähne zahlreich und klein, Zunge platt und ausgeschnitten. Rhacoessa.

3) Der plattköpfige (Stellio fimbriatus), Tête-plate,

9 Zoll lang, wovon der Schwanz etwas über die Hälfte; die Färbung gelb, wechselt aber in Roth, Grün und Blau.

Dieses Thier wurde von Flacourt und Bruguière auf Madagascar entdeckt, wo es Famo cantrata heißt. Die Haut ist mit körnigen Schuppen bedeckt; der Rand der Unterkiefer, der Hals, die Seiten und die Füße haben einen kleinen, hängenden, ausgezackten und beschuppten Saum; der am Schwanz viel breiter und nicht ausgezackt. Dieses Thier wird auf Madagascar verabscheut; es springe an die Neger, hänge sich ihnen mit der gefranzten Haut so vest an die Brust, daß man es nur mit einem Scheermesser wegbringen könne. Sobald man es sieht, nehme man daher die Flucht. Bruguière hat das nie gesehen; die Furcht komme daher, daß es nicht fliehe, sondern mit offenem Maul den Menschen entgegen gehe, und sich durch kein Geschrey abwendig machen lasse; es ist nicht giftig, sucht zwar in die Finger zu beißen, aber ohne Schaden. Es lebt auf Bäumen in Löchern, aus denen es nur des Nachts und bey Regenwetter hervorkommt, hurtig von Zweig zu Zweig springt, wobey ihm der breite Schwanz sehr dienlich ist. Fällt es auf den Boden, so kann es nicht mehr springen, sondern kriecht wieder zu einem Stamm und klettert hinauf; es lebt von Insecten. Einige behaupten, es halte sich auch mehrere Monate lang im Wasser auf. Flacourt, Madagascar Cap. 38. 155. Dapper, Africa 458. Lacepede II. 168. T. 14. F. 2.

4. Sippschaft. Die Scheibenschwänze
zeichnen sich durch einen Schwanz aus, der fast so breit ist als lang.

10. G. Der Laubschwanz (Phyllurus)
hat einen ganz kurzen, wie ein herzförmiges Blatt gestalteten Schwanz.

1) Der gemeine (Lacerta platyura)
ist nur 4¹/₃ Zoll lang, wovon der Schwanz fast die Hälfte beträgt, aber fast so breit als lang ist; oben grau mit Braun marmoriert.

Dieses sonderbare Geschöpf wurde in Neuholland entdeckt. Der Leib ist ziemlich breit und niedergedrückt, oben und auch auf dem Kopfe mit Körnern bedeckt, stechend an den Seiten des Rumpfes und des ungewöhnlichen Schwanzes, welcher hinten spitzig, vorn breit ist, und aussieht wie ein Kartenherz, das mit seinem Einschnitt an einem dünnen Stiel hängt, nehmlich an der Schwanzwurzel, gleich einer Schaufel. Die Füße sind ziemlich lang und dünn, so wie auch die Zehen, die ziemlich ungleich lang, und vertheilt sind wie beym Chamäleon; sie haben aber krumme und rückziehbare Klauen. White, Journal pag. 246. tab. 8. fig. 2. Shaw, Zool. tab. 65. Lacepède, Annales Mus. IV. 191.

11. G. Die Roll-Eidechsen (Chamaeleo)
haben einen zusammengedrückten, gebogenen Leib mit körniger Haut, einen Rollschwanz und Kletterfüße.

Diese Eidechsen wollen nirgends hin recht passen wegen ihrer großen Augen und der kurzen Zehen; sie mögen jedoch bis auf weiteres hier stehen bleiben.

Sie gehören zu den merkwürdigsten der ganzen Classe, und haben daher auch zu viel Bewunderung und Fabeley Veranlassung gegeben. Der Kopf erhebt sich hinten in eine Pyramide; das Ohrfell ist mit Körnern bedeckt, sowie die großen Augen; die Zähne dreilappig, die Zunge einzig in der ganzen Classe hat nur Aehnlichkeit mit der der Ameisenbären, ist nehmlich walzig, vorn stumpf, läßt sich fast so lang als der Rumpf selbst ist, plötzlich hervorschießen und wieder in eine Scheide zurückziehen. Sie fangen damit Fliegen, welche an ihrer Spitze kleben bleiben.

Die Füße sind ziemlich hoch, die Zehen in zwey Bündel vertheilt, von der das eine aus zwo, das andere aus drey Zehen besteht, welche bis zu den Nägeln verwachsen sind. An den Vorderfüßen liegt das kleine Bündel auswärts, an den hintern einwärts. Ihre Rippen bilden ganze Cirkel, achtzehn an der Zahl; die Lungen sind ungeheuer groß und haben viele blinde Zipfel.

Was von jeher die Augen am meisten auf sie gezogen, ist ihr plötzlicher Farbenwechsel; indem sie bald grau, bald gelb, bald roth, bald blau erscheinen, je nach ihrem Gemüthszustande. Man hat dieses bald der Anspannung der Haut durch die Ausdehnung ihrer Lungen zugeschrieben, bald dem Eintreten des Blutes in die Haut bey einem gereizten Zustande, bald einem eigenen Färbestoff, der seine Lage in der Haut wechseln kann. Früher glaubte man, sie könnten beliebig die Farbe der Gegenstände annehmen, worauf sie sich befinden, und sich dadurch ihren Feinden unbemerkbar machen. Man nennt daher einen Menschen, welcher seine Meynungen beliebig nach seinem Vortheil ändert, ein Chamäleon. Dieses jämmerliche Thierchen, welches überdieß nicht fressen, sondern bloß von der Luft leben soll *), wurde zu einem der berühmtesten Symbole in der Moral und in der Rhetorik gemacht, um die niedrige Gefälligkeit der Schmeichler und Höflinge, welche von der Hofluft leben, darzustellen **). Sein bloßer Namen gab dem Tertullian Stoff zu einer ernsthaften Betrachtung über den falschen Schein, und er stellt es als ein Beyspiel

*) Id quoque, quod ventis animal nutritur et aura,
Protinus assimilat, tetigit quoscunque colores.
Ovid, Metam. XV.

Non timor, imo cibus, nimirum limpidus aër,
Ambo simul vario membra colore novant.
J. Ursinus.

**) Semper hiat, semper tenuem, qua vescitur, auram
Et mutat faciem, varios sumitque colores,
Sic et adulator populari vescitur aura,
Et solum mores imitatur principis atros.
Alciati, Embl. in adulatores.

der Unverschämtheit der Betrüger und der Grosssprecher auf (De pallio).

Man weiß nicht, warum die Griechen einem so garstigen Thier einen so hübschen Namen, nehmlich: kleiner Löwe, gegeben haben: vermuthlich wegen des Rollschwanzes, des ernsthaften Aussehens, des langsamen Herbeyschreitens und des plötzlichen Schießens auf seine Beute. Einige haben behauptet, es lasse seinen Geifer von den Zweigen herunter auf die Schlangen fallen, um sie zu tödten (Scaliger Exerc. 196. 4). Sie blasen oft ihren ganzen Leib auf und bleiben so mehrere Stunden; dann entleeren sie ihn wieder ganz allmählich, und dabey werden sie so schlaff und mager, als wenn sie bloß aus Haut und Knochen beständen; der Rückgrath tritt scharf hervor, wie bey einem ausgemergelten Pferd.

Es gibt mehrere Gattungen, welche nur in den heißen Gegenden der alten Welt vorkommen, namentlich in Africa und Indien, sich beständig auf den Bäumen aufhalten und oft Tage lang gebogen auf einem Zweige sitzen, den sie mit ihren Kletterzehen und zugleich mit dem Schwanz umfaßt halten. J. Gray, Isis 1834. 793.

1) Die gemeine (Ch. africanus)

wird etwas über 1 Schuh lang, wovon der Schwanz die Hälfte beträgt; der Rumpf ist ziemlich dick und der Kopf dreyeckig zusammengedrückt; die gewöhnliche Färbung hellgrau.

Ihr eigentlicher Aufenthalt ist Aegypten, wo die Gartenzäune um Cairo überall damit bedeckt sind, besonders längs dem Ufer des Nils, so daß man in kurzer Zeit eine Menge zu sehen bekommt. Sie sind darauf sicher vor den Vipern und Hornottern, von denen sie ganz verschlungen werden. Wollen sie fressen, so schießen sie die wurmförmige, vorn verdickte und kleberige Zunge, wie ein Specht, einen halben Schuh weit hervor, so schnell wie ein Pfeil, nach Mucken, Raupen und Heuschrecken. Die Natur hätte ihnen umsonst Zunge, Magen und Därme gegeben, wenn sie bloß von Luft lebten, wie man gefabelt hat (Belon, Observ. 1555. lib. 2. cap. 34). Außer Aegypten finden sie sich auch in der Levante, Syrien, Arabien und Indien einerseits, und in der

Barbarey bis Spanien anderseits, aber nicht in Italien und Griechenland.

Sie sind gar nicht scheu, lassen sich in den Zimmern halten, wo sie bald zahm werden und sich den Finger in den Mund stecken lassen, ohne zu beißen (Prosper Alpin, rer. aeg. I. cap. 5). Sie bewegen sich oft den ganzen Tag nicht von der Stelle, so daß man sie gar nicht bemerkt und glaubt, sie wären entwischt, bis man zufällig irgendwo an sie stößt. Sie können übrigens fast ein ganzes Jahr lang hungern; während des Winters verstecken sie sich, wie es scheint, in Erdlöcher. Sie legen ein Dutzend häutige Eyer, lassen keinen Ton hören; nur wenn man sie überfällt, zischen sie wie die Schlangen.

Belzoni's Frau, welche vor 20 Jahren mit ihm die Reise nach dem Orient gemacht hat, brachte eine Menge Chamäleone zusammen, konnte aber während fünfmonatlicher Versuche sie nie über 2 Monate lebendig erhalten. Die Araber von Nieder-Aegypten stürzen auf sie zu oder werfen sie mit Steinen und schlagen sie mit Stöcken, wodurch sie leiden und bald sterben. Die Nubier dagegen sind vorsichtiger, sie legen sich auf die Erde und warten, bis diese Thierchen von den Dattelbäumen herunterkommen, dann halten sie sie am Schwanz und binden eine Schnur daran, wodurch wenigstens der Leib unverletzt bleibt. Sie sind in der Gefangenschaft einander selbst aufsätzig, und beißen sich in den Schwanz und die Beine. Es gibt 3 Arten, die sich durch ihre Farben unterscheiden. Die gemeinste ist grün, aber schön und regelmäßig mit Schwarz und Gelb gezeichnet. Sie findet sich sehr häufig und wechselt ihre Farbe nicht, nur im Schlaf wird das Grün heller, bey Uebelbefinden gelblich. Unter 40 Stücken, die ich in Nubien hatte, war nur ein sehr kleines von der zweyten Art mit rothen Flecken, das ich ziemlich lang behielt. Es saß mir oft auf den Schultern und dem Kopf. War es lang im Zimmer eingesperrt und trug ich es hinaus, so schöpfte es sogleich Luft, und setzte ich es nun auf Mayoran, so wurde seine Farbe plötzlich glänzend; indessen wechselt sie auch im Zimmer alle 10 Minuten. Bald ist es ganz grün, bald bekommt es die schönsten Farbenspiele; im Zorn wird es ganz schwarz, bläht sich auf wie eine Blase und wird aus dem artigsten Thier-

chen eines der garstigsten. Sie lieben sehr die frische Luft. Setzt man sie ans Fenster, so holen sie mit Wollust Athem und die Färbung wird lebhafter. Sie sind sehr reitzbar und der geringste Umstand setzt sie in üble Laune; hält man sie auf ihrem Weg auf, um sie anderswohin zu lenken, so wollen sie schlechterdings die alte Richtung beybehalten. Sperrt man gegen sie den Mund auf, so gerathen sie in Zorn, blähen sich, werden schwarz und lassen bisweilen ein schwaches Zischen hören.

Zu Jerusalem bekam ich ein drittes, welches nicht grün, sondern schlecht gefärbt war, sich in 2 Monaten nicht änderte, aber klüger und artiger war als die andern. Zu Cairo kroch es auf dem Geräthe herum, stieg herunter, versteckte sich bisweilen, aber immer so, daß es mich sehen konnte. Trat ich ins Zimmer, so drückte es sich so an die Gegenstände, daß ich es nicht wahrnahm, eines Tags suchte ich es vergeblich im ganzen Zimmer. Des Abends bey Licht wollte ich ein Körbchen nehmen und bemerkte daran einen Bogen, den es vorher nicht hatte; es war mein Chamäleon. Es hatte nun ganz besondere Farben, braun mit schwarzen Flecken und schönen hochgelben Zeichnungen. So bald ich es nahm, verschwanden sie. Es kostete nur 9 Kreuzer.

Später hatte ich zu Rosette mehr als 50 Stück, alle grün, gelb und schwarz, aber meistens beym Fangen verletzt; sie starben daher alle nach 4—6 Wochen. Wann sie schliefen, waren die gedrückten Stellen schwarz, das Uebrige hell.

Ihre Hauptnahrung besteht in Mucken; diese sterben aber nicht gleich, sondern zappeln noch im Leibe. Sie können 3, 4 Tage ohne zu trinken aushalten; dann brauchen sie aber auch eine halbe Stunde dazu, und heben dabey den Kopf in die Höhe, wie die Vögel. Wenn sie hoch herunterspringen wollen, so blasen sie sich sehr auf, und sie leiden daher nicht vom Fall, außer bisweilen an der Schnauze. Voyage en Egypte II. 1821. 8. 297.

Herr Spittal in England hat zwey aus dem südlichen Spanien einige Monate lang lebendig erhalten. Der Leib maß 5 Zoll, ohne den Schwanz, und war kalt anzufühlen. Sie blieben oft stundenlang in derselben Stellung, mit den Zehen und dem Schwanze sich an einem Zweige haltend. Durch eine etwas entfernte Fliege aufmerksam gemacht, schritten sie langsam von-

Zweig zu Zweig, einen Fuß nach dem andern vorsetzend und sich mit dem Schwanze haltend; beym Herabsteigen hiengen sie bisweilen bloß am Schwanze, wie die Affen mit Rollschwänzen. Die Augen sind in beständiger Bewegung, und zwar jedes nach einer beliebigen Richtung, oft das eine nach oben oder hinten, das andere nach unten oder vorn, so daß sie alles sehen, was rings um sie vorgeht. Sie leben bloß von Insecten, die ich durch Beschmieren der Zweige mit Honig herbeylockte. Sahen sie eines, so hefteten sie eine Zeit lang die Augen darauf, krochen langsam vorwärts, um es nicht zu vertreiben, bis auf einige Zoll, schoßen dann plötzlich die Zunge vor und zogen sie eben so schnell zurück. Das Insect wurde sehr gierig gekaut und verschluckt.

Ihr Querdurchmesser wechselt je nach Anfüllung der Lungen, manchmal 1½ Zoll, bisweilen kaum ½, wobey sie dann so mager aussehen, daß man die Rippen zählen kann. Der Farbenwechsel steht augenscheinlich mit der Menge der Luft im Verhältniß. Unter Tags, wenn sie ruhig saßen, oder langsam nach Futter herumgiengen, war die gewöhnliche Farbe ein Gemisch von verschiedenem Grün in unregelmäßigen Flecken; bisweilen gelbe oder dunkelrothe dazwischen, so daß man sie oft schwer von den Blättern unterscheiden konnte. Nachts im Schlafe war die Farbe gelblich. Setzte ich nun ein Licht 3—4 Zoll weit an die Seite des Thiers, so erschienen nach einigen Minuten hellbraune Flecken an dieser Seite, welche allmählich dunkelbraun wurden und nach der Entfernung des Lichts wieder verschwanden. Dasselbe fand statt, wenn ich Wasser wie Regen auf sie spritzte, aber viel schneller. Diese Versuche wurden mehrmals wiederholt, und ich glaube, die Erscheinung der Flecken komme von der Reizung durch Licht, Wärme und Wasser, besonders, da die Thiere dabey nicht aufwachten. Einmal entwischte eines aus dem Gewächshaus und fand sich erst nach langem Suchen unter Gras mit sonderbaren Farben, schwarz und weiß gefleckt in großen unregelmäßigen Fladen. Die Seiten waren sehr zusammengedrückt, und man kann sagen, daß sie in diesem Zustande immer mehr schwarz aussehen. Einmal machte ich das Thier sehr zornig, weil ich es aus dem Käfig nehmen wollte: anfangs zog es sich etwas zurück, wendete sich dann plötzlich um und packte einen Finger, von dem

es aber die Haut nur etwas aufhob. Es bließ sich auf, wie ich es nie gesehen habe; das gewöhnliche Grün verwandelte sich in Gelblichgrau und bekam endlich über und über rothe Düpfel wie Nadelköpfe.

Als die Fliegen abnahmen und sie keine Würmer fressen wollten, es auch kälter wurde; so wurden sie immer schwächer, verließen die Zweige, kamen auf den Boden des Käfigs, wurden dann gelb, fast purpurroth in großen Fladen, endlich heller bis sie starben.

Bey völliger Gesundheit tritt unter Tags alle 10—15 Minuten ein schwacher Farbenwechsel ein; nicht so bey Nacht. Die Farben richteten sich nie nach der Farbe der Körper, worauf sie saßen. Der Farbenwechsel hängt demnach von der Erschlaffung oder Anspannung der Haut durch die Lungen ab und von der verschiedenen Menge des Bluts.

Jameson fütterte eines, als die Mucken ausgegangen waren, mit Keller-Asseln und kleinen Regenwürmern aus den Lohbetten; sie mußten ihm während des Winters ins Maul gesteckt werden, was im Sommer nicht nöthig war. Es lief und kletterte im ganzen Gewächshaus herum, und fieng Mucken und Spinnen. Es wechselte häufig die Farbe: des Nachts und des Morgens war es schmutzig rahmfarben; 2—3 Stunden nachher an der Sonnenseite glänzend bläulichgrün, an der andern matt lauchgrün. Er hielt es sodann in den Schatten und sah, daß die zweyerley Grün einige Minuten lang blieben, worauf kupferrothe Flecken kamen, vielleicht weil es ängstlich wurde. In der Sonne wurde es oft ganz dunkel, fast rußfarben, aber mit einigen großen bronzfarbenen Flecken. Wurde es weggenommen, so bekam es wieder in 2—3 Minuten seine gewöhnliche grüne Farbe. Isis 1832. 620.

Houston bekam zwey aus Malaga von der Länge eines Schuhs. Eines legte 2 längliche Eyer mit einer dünnen gelblichen Schale, so groß als die des Zaunkönigs. Die Haut ist mit weichen Höckern bedeckt, wovon die einen weiß, die andern glänzend gelb sind; jene über den ganzen Leib verbreitet, diese jederseits in 2 Reihen von rautenförmigen Flecken, an Schwanz und Füßen in Ringeln. Des Morgens waren sie graulich, mit

Ausnahme der gelben Flecken; gereizt wurden sie braun, sowohl an den Höckern als an der dazwischen liegenden Haut, die gelben Flecken grünlich. Die Haut fast durchsichtig und voll der feinsten netzförmigen Gefäße. Ein Stück Haut neben den Augen wurde nach dem Tod fast ganz schwarz von dem vielen Blut in den Gefäßen. Der Farbenwechsel erklärt sich daher am besten durch das Einschießen des Bluts in die durchsichtige Haut, wodurch die gewöhnlichen Farben etwas verändert werden. Das darf man um so mehr schließen, da auch die Bewegungen der Zunge durch Anfüllung der Gefäße hervorgebracht werden.

Sahen sie eine Fliege, so schlichen sie langsam, schrittweise dagegen, hielten still, streckten bisweilen den Schwanz aus und stemmten ihn manchmal an etwas, öffneten langsam den Mund, schoßen dann plötzlich die Zunge vor, und fiengen die Fliege mit dem kleberigen napfförmigen Ende derselben. Ausgestreckt ist sie so dick wie eine Schwanenfeder und 6—7 Zoll lang. Sie fühlt sich elastisch an und ist voll kleiner Gefäße, die von Blut strotzen; die Dauer des Ausstreckens und Zurückziehens war 5—6 Secunden und in einer Stunde fiengen sie manchmal 6—8 Fliegen. Wenn die Zunge an Pappendeckel stieß, so blieb sie eine Zeit lang kleben; daher die Thiere nicht gern die Fliegen davon wegfiengen, oder die Zungenspitze etwas schief anzuschlagen suchten. Der Bau der Zunge wird nun ausführlich beschrieben und abgebildet. Das Zungenbein hat 2 Paar lange Hörner und einen Körper, der sich 1½ Zoll weit, wie ein Griffel, nach vorn verlängert, über welchen die Zunge im Zustand der Ruhe gestreift ist. Zieht man sie heraus, so ist sie ganz schlaff und weich, und die Anatomie zeigt große Blutgefäße, welche sich in zahllose Zweige theilen. Das Hervorschießen läßt sich daher nicht anders als durch Einschießen des Blutes erklären. Ist es kalt, so fangen sie daher keine Fliegen; auch erfolgt eine Erschöpfung, wenn sie 5—8 Mal vorgeschnellt worden, was nicht der Fall wäre, wenn es durch Muskelwirkung geschähe, oder durch Eintreibung der Luft, wie einige gemeynt haben, wozu übrigens keine Vorrichtung vorhanden ist. Isis 1832. 623. T. 12.

Die genauesten Beobachtungen über den Farbenwechsel hat Van der Hoeven angestellt und denselben vortrefflich malen

lassen. Er ist nicht unbestimmt, sondern bleibt immer auf denselben Stellen, es mögen Streifen oder Dupfen seyn. Auf den Seiten sind 2 breite hellere Längsstreifen, und dazwischen vom Kopf bis zum Schwanz und vom Rücken bis zum Bauch dunkelrunde Dupfen, welche vorzüglich dem Wechsel unterworfen sind. Im ruhigen Zustande des Morgens ist die Haut gelblich, die 2 Streifen röthlich, ohne Dupfen. Nimmt man es in die Hand, so treten die letztern grün und in großer Menge hervor. Später am Tage ist die Haut noch gelblich, die Streifen aber weißlich, die Dupfen dunkelgrün; außerdem treten längs dem Rückgrath dunkle Schatten hervor. Im Zustande der Reizung wird die Haut grünlich, der Bauch bläulich, die Streifen weißlich, die Dupfen und die Schatten schwarz. Ein andermal ist es fast ganz röthlichbraun, die Streifen heller, die Dupfen und Schatten fast verschwunden. Mutationes in Chamaeleonte.

Darauf hat Milne Edwards diese Erscheinung aufs Neue beobachtet und die Haut anatomisch untersucht. Er glaubt, darinn einen eigenen Färbestoff gefunden zu haben, welcher der Oberfläche bald näher kommt, bald sich tiefer einsenkt. Isis 1836. 496.

Dieses Thier ist häufig abgebildet und zerlegt worden. Belon, Observations lib. II. cap. 60. Fig. Gesner S. 3. Fig. Prosper Alpin, Rer. aeg. t. 9. f. 2. t. 10.

Seba I. T. 82. F. 1, 2, 6. T. 83. F. 4. T. 92. F. 3. Knorr, deliciae t. 55. f. 2. Meyers Thiere T. 57. Hasselquists Reise 348. Lacepede II. 54. T. 3. P. Russel, Aleppo. 1798. II. S. 128. f. 3. Daudin IV. 179.

Geoffroy St. Hil., Egypte 24. p. 41. t. 4. Van der Hoeven, Mutationes in Chamaeleonte 1831. t. 1—5. Grohmann, Camaleonte siculo 1832. 4. Fig.

Zerlegt wurde es schon von Perrault in Mémoires de l'Acad. III. 1. 1699. 35. t. 5. 6. Spix, Cephalogenesis t. 9. f. 8. Oken in Isis 1819. T. 20. F. 9. Cuvier, Ossemens V. 2. 268. t. 16. f. 30—33.

2) Auf den Molucken findet sich ein sehr sonderbares mit gespaltener Nase. Ist voll blauer Flecken mit weißen in 2 Reihen auf der Seite (Ch. bifidus). Brongniart Bull. philomatique Nro. 36. t. 6. f. 2. Daudin IV. 217. t. 54.

12. Zunft. Vogelartige Amphibien.

haben einen vogelartigen Leib, mit einem langen Finger, woran wahrscheinlich eine Flughaut gewesen.

Diese Thiere finden sich nicht mehr unter den lebendigen, sondern kommen bloß versteinert im Kalkschiefer vor, und zwar fast ausschließlich im südlichen Franken, bey Sohlenhofen, zwischen Eichstädt und Pappenheim. Später hat man auch in England entdeckt. Man kennt bis jetzt nur ein einziges Geschlecht, aber mehrere Gattungen.

1. G. Die Flugeidechsen (Pterodàctylus, Ornitocephalus)

haben einen kurzen Leib und Schwanz, einen sehr langen Hals und langen Kopf, alles wie bey den Vögeln; in den Kiefern stehen aber spitzige Zähne; die Vorderfüße sind sehr lang, haben 3 kurze Zehen, und eine, welche dem Ohrfinger entspricht, fast so lang als der ganze Leib; zwischen ihr und den kurzen Hinterbeinen war ohne Zweifel eine Flughaut ausgespannt; die Hinterfüße sind kurz und haben 4 Zehen.

1) Die langköpfige (Pt. longirostris)

hat einen Leib nicht größer als bey einem Frosch; der Hals viel länger als der Leib und der Kopf wohl halb so lang.

Diese sonderbare Versteinerung von Sohlenhofen wurde zuerst 1784 von Collini abgebildet. Man hielt sie bald für einen Fisch, bald für einen Vogel, bald für eine Fledermaus. Cuvier erkannte sie aber für ein eidechsenartiges Thier, welches fliegen konnte, und der Meynung sind nun auch alle Naturforscher, mit Ausnahme von Wagler, welcher glaubte, die Vorderfüße seyen Flossen gewesen, und es wäre daher im Meer herumgeschwommen wie die Enten. In jedem Kiefer standen ungefähr 20 einfache Zähne; die Augenhöhlen sind ungemein groß und deuten auf eine nächtliche Lebensart; der Hals besteht nur aus 7 Wirbeln, die aber sehr lang sind, wie beym Cameel; Rückenwirbel ungefähr 20, mit eben so viel dünnen Rippenpaaren; Kreuzwirbel etwa 2, Schwanzwirbel 15, aber sehr kurz, so daß der Schwanz kaum frey hervorragte. An den Zehen waren krumme Klauen, mit Ausnahme

des Flugfingers. Das Thier heftete sich damit wahrscheinlich an Bäume und Felsen, an denen es die Insecten ablas; es wäre indessen auch wegen des langen Halses und Kopfes möglich, daß es schwebend aus dem Wasser Insecten und Fische holte. Collini, Acta acad. palat. V. 1784. p. 58. t. 5. Cuvier, Annales mus. XIII. 1809. p. 424. t. 31. Sömmerring in Münchner Denkschriften III. 1812. S. 89. T. 5—7. Ornithocephalus. Cuvier, Ossemens fossiles V. 2. 358. t. 23. Oken in Isis 1819. S. 1788. T. 20. F. 1. Wagler, System der Amphibien 1830. S. 61. F. 1. 2. Goldfuß, Leopold. Verhandlungen XV. 1. 1831. S. 51. T. 10.

Man hat indessen noch andere Gattungen an andern Orten entdeckt, namentlich Theodori und Pfarrer Geyer eine bey Banz (Isis 1831. 276). H. v. Meyer, Leopold. Verhandlungen XV. 2. 1831. 198. T. 60. F. 8—14., und Buckland eine in England bey Lyme Regis, Geolog. Trans. III. 2. p. 217. t. 27.

In der Sammlung zu Carlsruhe finden sich einige ungeheuer lange Knochenstücke des Flugfingers, woraus man schließen darf, daß die Flugweite über 6 Schuh betragen hat. Sömmerring, Münchner Denkschriften VI. 1817. S. 105. T. VI.

13. Zunft. Säugthierartige Lurche.

Crocodille.

Füße mit Schwimmhäuten, Zähne eingekeilt.

Die Crocodille sind unter allen lebenden Amphibien die größten, wenigstens der Masse nach; unter den eidechsenartigen die längsten und dicksten. Sie werden in der Länge nur von den Riesenschlangen, welche aber verhältnißmäßig sehr dünn sind, übertroffen; in der Dicke, oder vielmehr Breite, von den Schildkröten, welche dagegen kaum ein Drittel so lang werden. Ihr Leib ist allgemein schmutzig grünlichgelb, mit dunkeln Bändern und Flecken, niedergedrückt, oben mit hornigen Nägeln gepanzert, unten mit Tafeln in Querreihen, der Schwanz zusammengedrückt,

oben mit einer sägenartigen Schneide; die 4 kurzen Füße haben vorn 5, hinten 4 kurze, gleich lange Zehen mit Schwimmhäuten und nur 3 Klauen; die Zähne eingekeilt, hohl und einfach, keine im Gaumen; die Zunge breit, nicht ausgeschnitten, und ganz angewachsen. Die vorstehenden Augen haben 3 Augenlieder, das Ohrfell ist vertieft und mit 2 Klappen verschlossen; unter dem hintern Rande der Unterkiefer ein Drüsenloch, welches eine nach Bisam riechende Schmiere absondert. Sie haben Rippen fast an allen Wirbeln, auch an denen des Halses, und daher können sie denselben nicht biegen; die Bauchrippen laufen bis zum Becken, stoßen vorn zusammen, reichen aber hinten nicht bis an die Wirbel.

Sie finden sich in den heißen Gegenden aller Welttheile, bloß in süßem Wasser und leben von größern Thieren, welche sie unter dasselbe ziehen und ertränken. Sie fallen selbst über Vieh, Schafe, Schweine und Ochsen her, sogar über die Menschen. Deßhalb lauern sie beständig unter dem Wasser, aus dem sie nur die Naslöcher hervorstrecken und dann herbey schwimmen, wenn sich etwas dem Ufer nähert. Sie sind dabey sehr flink und packen den Raub mit dem Rachen, oder schlagen ihn mit dem Schwanze nieder; auch auf dem Lande laufen sie schnell; da sie jedoch sich schwer umwenden, so kann man ihnen leicht ausweichen. Sie häuten sich nicht. Auf dem Lande fängt man sie in Wolfsgruben, im Wasser mit großen Angelhaken, an die man Lämmer oder Geflügel bindet. Ihre Eyer sind so groß wie die der Gänse, haben eine Kalkschale und werden zerstreut in den Sand gelegt, gegen 100. Sie werden von verschiedenen Thieren, von andern Eidechsen, dem Ichneumon, von Affen und selbst von den Negern aufgesucht und verzehrt. Beym Ausschliefen sind die Jungen kaum 6 Zoll lang und werden häufig von Fischen gefressen. Sie wachsen sehr langsam, und erreichen in 2 Jahren kaum die Länge von 2 Schuh; man glaubt daher, daß sie über 100 Jahr alt werden. In Asien und Africa heißen sie Cayman, und dieser Name ist durch die Neger auch nach America übergegangen. Mit der Aufstellung der Gattungen haben sich S c h n e i d e r (Hist. amph. II. 1801. pag. 1—170.) und C u v i e r beschäftigt (Ann. Mus. X. 1807. pag. 8.). Die Anatomie und Beschreibung der

Gattungen findet sich am ausführlichsten in der Naturgeschichte der Amphibien von Tiedemann, Oppel und Liboschitz 1817. Fol. T. 1—15. ill.

Man findet an vielen Orten, selbst in kältern Gegenden, versteinerte.

Es gibt dreyerley Arten, die man hauptsächlich nach der Gestalt ihrer Kiefer unterscheidet. Man könnte sie fast nach ihrem Aufenthalt: indische, americanische und africanische nennen.

a) Bey den africanischen oder eigentlichen Crocodillen ist die Schnauze länglich und platt. Sie bewohnen vorzüglich Africa, finden sich aber auch in Ost- und Westindien.

b) Bey den americanischen oder Alligatoren ist sie stumpf und breit. Sie kommen bloß in America vor.

c) Bey den indischen ist sie sehr lang und schmal, wie ein Schnabel. Sie finden sich bloß in Ostindien und heißen Gaviale.

a. Die africanischen, langschnauzigen oder eigentlichen Crocodille

haben eine längliche niedergedrückte Schnauze mit ungleich langen Zähnen, wovon der vierte des Unterkiefers in einen Ausschnitt des oberen greift. Hieher gehört sonderbarer Weise eines aus America.

1) Das gemeine oder Nil-Crocodill (Cr. niloticus)

ist gewöhnlich 8—12 Schuh lang, 1—1½ Schuh dick, soll aber jetzt noch 30 Schuh lang werden; es hat auf dem Genick 4 Nägel neben einander, dahinter wieder 6 in 2 Reihen, in der vordern 4, in der hintern 2; dann folgen nach einem Absatz 6 Längsreihen auf dem Rücken, welche endlich auf dem Schwanz in 2, dann in eine Reihe auslaufen.

Dieses ist das einzige Crocodill, welches den Alten genauer bekannt war, und von dem sie eine Menge Nachrichten, wahre und falsche, wie gewöhnlich, durcheinander uns aufbewahrt haben. Sie kannten es aus Aegypten, wo es damals häufiger als jetzt den Nil bewohnte; aber es scheint auch in ganz Afrika vorzukommen, namentlich im Senegal und selbst in Indien.

Herodot war der erste, welcher über die Lebensart des Crocodills und zwar auch die richtigsten und vollständigsten Beobachtungen mittheilte, mithin schon 450 Jahre vor Christi Geburt. Er sagt:

Das Wesen der Crocodille ist folgendes. Während der vier strengeren Wintermonate nehmen sie keine Nahrung zu sich. Es hat vier Füße, bewohnt das Land und das Wasser, legt und brütet die Eyer aus auf dem ersteren, und bringt daselbst die meiste Zeit des Tages, die Nacht aber im Flusse zu: denn das Wasser ist des Nachts wärmer, als der heitere Himmel und der Thau. Unter allen Thieren wird es aus dem kleinsten das größte. Die Eyer sind nehmlich nicht viel größer als die der Gänse und das Junge im Verhältniß; ausgewachsen aber wird es 17 Ellen lang und mehr. Es hat Schweinsaugen, große und vorstehende Zähne; die Zunge fehlt, das einzige Beyspiel. Es bewegt auch nicht den Unterkiefer, sondern den obern gegen den untern, auch das einzige Beyspiel. Die Klauen sind stark, die Haut beschuppt, und kann auf dem Rücken nicht getrennt werden. Im Wasser ist es blind, in der Luft aber sehr scharfsichtig. Da es im Wasser lebt, so hat es das Maul mit Blutegeln angefüllt. Es wird von allen Vögeln und andern Thieren geflohen; mit dem Vogel Trochilus aber lebt es in Frieden, weil er ihm nützlich ist. Geht es nehmlich aufs Land und liegt es daselbst mit offenem Maul (gewöhnlich gegen den Wind), dann schlüpft ihm der Trochilus hinein und frißt die Blutegel: da es sich über diese Dienstleistung freut, so verletzt es ihn nicht. II. 68.

Manche Aegyptier halten die Crocodille für heilig, andere dagegen verfolgen sie wie Feinde. Jene wohnen um Theben, um den See Möris; sie ernähren ein Crocodill, welches sie so zahm machen, daß es sich betasten läßt; sie hängen ihm Ringe von geschmolzenen Steinen und Gold in die Ohren, und zieren seine Vorderfüße mit goldenen Armbändern, füttern es mit Speisen aus Mehl und mit Opferfleisch, und verschaffen ihm überhaupt ein prächtiges Leben; nach dem Tode balsamieren sie es ein und setzen es in ein geweihtes Grab. Die um Elephantine dagegen halten sie nicht bloß nicht für heilig, sondern essen ihr Fleisch. In Aegypten heißen sie nicht Crocodill, sondern Champsa. Die

Jonier nennen sie Crocodill wegen ihrer Aehnlichkeit mit den Eidechsen, welche sich an ihren Gartenmauern aufhalten. 69.

Ihre Jagd geschieht auf verschiedene Weise. Der Jäger läßt ein Schwein mit einer Angel im Rücken mitten im Fluß ins Wasser; er selbst hat am Ufer ein Ferkel, welches er schlägt. Auf sein Geschrey kommt das Crocodill herbey, verschlingt aber unterwegs das Schwein und wird an's Land gezogen. Nun verschmiert ihm der Jäger vor allem die Augen mit Schlamm; das Uebrige läßt sich dann leicht abthun, sonst nicht. 70.

In den unterirdischen Gemächern des Labyrinths oben am See Möris, nicht weit von der Crocodillen-Stadt, sind die Begräbnisse der Könige und der heiligen Crocodille. 148.

Der Indus ist der einzige Fluß nach dem Nil, welcher Crocodille ernährt. IV. 44. (Geht wahrscheinlich auf den Gavial.)

C. Geßner hat ziemlich alles gesammelt, was die übrigen alten Schriftsteller, Aristoteles, Plinius, Aelian u. s. w. von ihm hinterlassen haben.

Plinius meynt, es wachse so lang als es lebe; es habe eine Zunge, aber sie sey unbeweglich und ganz angewachsen; es lebe im Wasser und auf dem Lande, hier mehr bey Tag, dort bey Nacht.

Die Aegyptier malten zwey Crocodillaugen, um den Aufgang der Sonne anzudeuten, weil nehmlich diese Thiere des Morgens aus dem Wasser hervortauchten; es sehe schlecht im Wasser, gut aber außer demselben; sie seyen träg und könnten, wenn sie jemanden verfolgten, nur gerade aus gehen; sie würfen die Haut nicht ab; ihren Raub ergriffen sie erst, nachdem sie ihn mit dem Schwanze niedergeschlagen hätten; sie fräßen Menschen, Kälber, Esel und Pferde; die Hunde söffen aus Angst nur im Vorbeygehen, daher das Sprüchwort: Er macht es, wie der Hund, der aus dem Nil trinkt und flieht. An manchen Orten werde es für heilig gehalten und unter dem Namen Suchus von Priestern mit Brod, Fleisch und Wein ernährt, welche Dinge von Fremden herbeygetragen würden, um es fressen zu sehen; auch Kuchen, Braten und Gemüse würden ihm angeboten. Es trage 60 Tage, lege jährlich 60 Eyer aufs Land, jeden Tag eines, und so lange brauchten sie auch, bis sie ausschlöffen; es sey unter allen Thieren

dasjenige, bei welchem man den größten Unterschied in der Leibesgröße wahrnehme, indem es aus einem faustgroßen Ey entstehe und gegen 30 Schuh lang werde. Es lege gerade die Eyer so weit aufs Land, daß sie von dem austretenden Nilwasser nicht erreicht werden, und daraus schlößen die Bauern auf die Größe der Nilüberschwemmung. Die Jungen liefen sogleich dem Wasser zu. Uebrigens sey es furchtsam, boshaft und tückisch, und sehr geschickt im Ueberfallen.

Auf dem Lande liege es mit gähnendem Rachen, und dann flögen die Vögel Trochilus herbey, schlüpften ihm ins Maul und reinigten dasselbe. Das thue dem Crocodill wohl, und es schone daher den Vogel, ja, wenn er heraus wolle, so öffne es den Rachen weiter, damit es ihn nicht drücke. Dieser Vogel sey klein, wie eine Drossel, halte sich in der Nähe des Wassers auf, und warne das Crocodill vor dem Ichneumon, indem er herbeyflöge und es theils durch seine Stimme, theils durch Picken an der Schnauze aufwecke. Der Ichneumon kröche ihm nehmlich, wie auch eine Wasserschlange, in den Rachen, fräße ihm die Eingeweide aus und komme wieder hinten heraus.

An manchen Orten werden sie in besonders gegrabenen Teichen gezähmt und gefüttert, wozu sie auf den Ruf herbeykämen; man werfe ihnen die Köpfe der Thiere vor, welche man nicht essen möge; indessen dürfe man doch nur mit Vorsicht am Ufer gehen, Wasser schöpfen und die Füße waschen. An manchen Orten würden sie jedoch so zahm, daß sie nicht bloß auf den Ruf der sie fütternden Priester herbeykämen, sondern sich auch anfassen und sich die Zähne mit einem Handtuch abwischen ließen; besonders legten sie zu Memphis ihre Wildheit während der 6 Festtage ab, welche dem Apis gewidmet wären; man hätte sogar Beyspiele, daß sie mit Menschen in einem Bette geschlafen hätten.

Die wilden Crocodille seyen jedoch sehr gefährlich; sie schwömmen unter dem Gebüsch herbey und sprängen auf die Leute, welche Wasser holen, ja sie machten während der Nacht die abhängigen Uferwege, worauf man zu den Schiffen geht, schlüpferig mit Wasser, das sie im Maul mitbrächten, damit die Menschen ausglitschten.

Das Crocodill soll beym Anblick eines Menschen Thränen vergießen und ihn dann sogleich auffressen: daher das Sprüchwort: es sind Crocodill-Thränen, wenn jemand sich sehr ängstlich um eine Person besorgt zeigt, während er ihr zu schaden sucht.

Das Crocodill fürchte übrigens die laute Stimme der Menschen, und fliehe, wenn man es steif ansehe. Die Tentyriten hätten den Muth, es zu verfolgen, und ihm eine Schlinge umzuwerfen, ja sie schwömmen ihm nach, setzten sich ihm auf den Rücken, und schöben ihm, wenn es den Kopf zum Beißen aufhebe, ein Querholz ins Maul, hielten dasselbe mit beyden Händen wie einen Zaum und trieben es an's Land; die Crocodille fürchteten sogar den Geruch der Tentyriten und wagten sich nicht an ihre Insel; diese wüßten sie auch sehr wohl durch die Augen und den weicheren Unterleib zu erstechen. Sie hätten eine Gewalt über sie, wie die Psyllen über die Schlangen. Als Scaurus zuerst 58 Jahre vor Christi Geburt ein Nilpferd und fünf Crocodille nach Rom kommen und in einen Teich setzen ließ, waren sie von Tentyriten begleitet. Sie zogen sie zu Zeiten mit Netzen heraus, um sie den Zuschauern zu zeigen.

Zwischen dem Meer und Cairo richteten die Crocodille selten einen Schaden an; wilder aber und gewaltthätiger würden sie oberhalb Cairo gegen das Gebirge, weil sie hier wenige Fische fänden, um ihren Hunger zu stillen, und daher sich näher am Ufer hielten; auch bekämen diejenigen zehn Goldstücke, welche in der Nähe von Cairo große Crocodille fiengen, und daher wären sie größtentheils vertilgt. Am leichtesten würden die Weibchen auf den Inseln getödtet. Darüber würden die Männchen so wüthend, daß sie den Schiffen nachschwömmen und in dieselben zu springen suchten, aber dabey ebenfalls von den Schiffern todtgeschlagen würden.

In der neueren Zeit fängt man sie mit einem ellenlangen und fingersdicken Haken, den man mit einem langen Seil an einen Baum bindet. Daran ist ein Schaf oder eine Ziege, welche durch ihr Geschrey das Crocodill anlockt. Die Fischer lassen nach Umständen das Seil nach und ziehen es an, bis das Crocodill matt ist und mit Spießen erstochen werden kann.

Die grimmigen Crocodille hatten indessen doch auch ihren Nutzen. Ihr Fleisch wurde von Manchen gegessen. Die Einwohner von Apollonopolis henkten sie zuerst auf, prügelten sie, bis sie jämmerlich schrieen, und dann zerschnitten sie dieselben, um sie zu essen. Ihr Blut war gut gegen Schlangenbiß, gegen die Flecken auf den Augen; die Asche von der Haut hob den Schmerz beym Brennen und Schneiden; das Fett, gut auf Wunden und gegen Fieber, Zahnweh, Schnakenstich u. s. w., wurde daher häufig zu Cairo verkauft; ein Zahn, an den Arm gebunden, soll ganz besondere Kräfte verleihen.

Nach dem großen Prosaiker Cicero hätten die Aegyptier nur solche Thiere verehrt, welche ihnen nützlich waren, wie der Ibis, der die Schlangen vertilgte, der Ichneumon u. s. w. Das Crocodill hätte aber die Räuber aus Arabien und Libyen abgehalten, weil sie es nicht wagten, über den Fluß zu setzen. Nach Diodorus Siculus aber wäre der König Minas, von seinen Hunden verfolgt, in den Sumpf Möris mit dem Pferde gefallen und stecken geblieben. Dann habe ihn wie durch ein Wunder ein Crocodill auf den Rücken genommen und ans Land getragen. Aus Dankbarkeit habe er die Crocodillstadt gebaut und den Innwohnern befohlen, diese Bestie göttlich zu verehren und ihr den See zum ruhigen Aufenthalt zu überlassen. Gesner Quadrup. ovip. p. 10. fig.

In der neuern Zeit hat Geoffroy St. Hilaire, der selbst in Aegypten gewesen, die meisten Aufschlüsse über das Crocodill gegeben, und besonders die Aussagen von Herodot bestätigt. Es gibt jetzt vom Meere bis Theben, in einer Strecke von 100 Stunden, keine Crocodille mehr, und die, welche höher oben leben, sind das ganze Jahr in Thätigkeit; es wäre aber wohl möglich, daß sie zu Herodots Zeiten im untern Nil während der vier Wintermonate nichts gefressen hätten, wie man dieses auch von den Crocodillen in Nordamerica versichert. Die Eyer werden bloß von der Sonne ausgebrütet und zwar binnen einem Monat. Es hat zwey Hauptfeinde, die Nileidechse und den Ichneumon, welche sehr lecker nach seinen Eyern sind; die erstere verfolgt auch die Jungen im Wasser. Seine Hauptthätigkeit ist während der Nacht im Wasser, wo sie sich truppweise beysammen halten,

besonders an den Inseln; unter Tags ruhen sie im Trockenen aus und schlafen, während eines Wache hält; die Jungen gewöhnlich näher am Wasser.

Aelian hat eines gesehen, welches 25, ein anderes, welches 26 Ellen (cubitus) hatte; dieses macht gegen 36 Schuh. Prosper Alpin, Hasselquist und Norden reden noch von 30 Schuh langen, also in der neuern Zeit. Die Augen sind nur schwach gespalten und werden bloß vom untern Augenlied bedeckt. Das Gehloch ist ein senkrechter Spalt. Die großen und nackten Zähne sind kegelförmig und längs gestreift, oben 19, unten 15 jederseits; die vorderen des Unterkiefers gehen durch ein Loch des Zwischenkiefers, der vierte und längste nur durch einen Ausschnitt im Oberkiefer. Die Bewegung des Oberkiefers geschieht nicht in der Mitte des Schädels, wie bey den Vögeln, sondern am Genick, indem sich eigentlich der ganze Schädel bewegt, weil der Unterkiefer fast bis hinter den Kopf reicht. Die Nägel sind zwar stark, aber keine Krallen, und dienen daher nicht zum Klettern oder Zerreißen. Die Haut ist, so wie die Schuppen, knochenhart und läßt keine Kugel durch, außer unter der Achsel und bey den Ohren. So etwas findet man nur bey den Gürtelthieren, dem Flössellhecht und dem Knochenhecht. Im Freyen sehen die Crocodille außerordentlich scharf. Sobald sie einen auch noch außer Schußweite bemerken, gehen sie langsam gegen den Fluß, und dann springen sie mit einem Satz von 6—9 Schuh hinein. Sie hören auch sehr scharf, und die Führer empfehlen einem daher das größte Stillschweigen an, wenn man ihnen nahe kommen will; dagegen sind sie beym Geruch und Geschmack sehr zu kurz gekommen.

Was den Vogel Trochilus betrifft, welcher das Maul des Crocodills von Blutegeln reinigen soll, so hat die Sache alle Wahrscheinlichkeit für sich, nur ist sie etwas mißverstanden worden. Herodot nennt das Thier, welches man mit Blutegel übersetzt, Bdella; es bedeutet aber nichts anderes, als Blutsauger, oder vielmehr nur Sauger. Im laufenden Nilwasser gibt es keine wirklichen Blutegel, sondern nur im stehenden. Wahrscheinlich sind es Insecten, vielleicht Schnaken, welche sich dem lippenlosen Crocodill an das Zahnfleisch setzen und von dem kleinen

Vogel weggepickt werden. Geoffroy sah bey Theben einen kleinen Vogel unaufhörlich hin und her flattern, alle Winkel ausschnüffeln, selbst den Rachen des schlafenden Crocodills; Hasselquist kannte ihn schon und nannte ihn den ägyptischen Regenpfeifer (Charadrius aegyptius), ohne jedoch von seinem Geschäft etwas zu wissen. Er sieht fast ganz aus, wie unser kleiner Regenpfeifer mit dem Kragen (Charadrius hiaticula), wenn er nicht gar derselbe ist. Sobald ein Crocodill aufs Land kommt, wird es nach Aussage von Fischern von ganzen Schwärmen von Schnaken angefallen, welche in sein Maul dringen, und aus seinem gelben Rachen so viel Blut saugen, daß er bald mit einer Crustę bedeckt ist. Das hat Geoffroy selbst bey einem todten gesehen. Da es die Zunge nicht bewegen kann, so ist es nicht im Stande, die Schnaken abzuwehren, und es duldet daher gern den Dienst, den ihm der Regenpfeifer erweißt. Descourtils erzählt in seiner Reise nach St. Domingo (III. S. 26.) dasselbe von dem dortigen Crocodill (Cr. acutus), welches vom ägyptischen nur durch die spitzigere Schnauze unterschieden ist; er hält aber den Vogel für einen Plattschnabel (Todus), was nicht wahrscheinlich ist, da er auf Bäumen lebt.

Das Crocodill kann sich übrigens seine Zähne selbst reinigen, und zwar mit den Zehen der Hinterfüße.

Man findet Reiher in der Nachbarschaft der Crocodille, welche stundenlang warten, bis diese ins Wasser springen und ihnen die Fische zutreiben; auch Pelicane sind in der Nachbarschaft, benutzen aber die Crocodille nicht auf dieselbe Weise. Man zeigt jetzt noch gezähmte Crocodille in Aegypten, und bekanntlich werden sie selbst in Europa herumgeführt. In den Gräbern um Theben findet man einbalsamierte, an denen man sogar noch die Löcher für die Ohrringe bemerkt. Eines der größten maß 7 Schuh; es gibt aber auch solche, die kaum aus dem Ey gekrochen. Diese besaß Passalacqua, und sie befinden sich gegenwärtig in Berlin (Catalogue des Antiquités 1826. 8. p. 236.). Déscription de l'Egypte. 24. p. 401—571. tab. 2. f. 1. Annales du mus. II. 1803. p. 37, t. 6. IX. p. 378. X. 1807. 67. t. 3. Cuvier X. p. 8. versteinerte B. XII. S. 73. T. 1, 2, 10, 11. Ossemens foss

V. 2. p. 13. t. 1—10. Seba I. t. 103. 104. Lacepede I. 379. Tiedemann und Oppel 1817. S. 7. 68. T. 8.

Nach Rüppell bilden die Fischer in Dongola, südlich von Aegypten, eine eigene Kaste, welche außer dem Fischfang auch Jagd auf die Crocodille macht, vorzüglich des Winters, wo die Thiere in der Sonne schlafen, oder im Frühling nach der Legzeit, wo die Weibchen die eingescharrten Eyer bewachen. Der Fischer gräbt hinter dem Winde ein Loch in den Sand und versteckt sich darinn, während das Crocodill herbeykommt um zu schlafen. Er wirft ihm sodann eine Harpune in den Leib, woran ein Seil und ein Holz ist, das obenauf schwimmt. Es eilt ins Wasser, der Jäger in seinen Kahn und folgt ihm mit einem Gehülfen. Sie ziehen das Thier herauf und verwunden es mit einem neuen Wurfspieß. Ist es matt, so ziehen sie es, auch wenn es 14 Schuh lang ist, an den Strand, binden ihm die Schnauze zu, die Füße auf den Rücken und stechen ihm durch den Nacken das Rückenmark entzwey. Das Fleisch und das Fett wird von den Berbern als ein Leckerbissen gegessen, obschon es nach Bisam riecht. Die zwo Bisamdrüsen hinter dem Unterkiefer, und die zwo an der hintern Oeffnung werden zum Einschmieren der Haare gebraucht und für 2 Speciesthaler verkauft. Reisen in Nubien 1829. S. 45.

2) Man unterscheidet davon noch ein anderes am Senegal unter dem Namen das schwarze Crocodill (Cr. carinatus, biscutatus), welches 2 Nägel auf dem Genick hat und 2 auf dem Nacken. Die Nägel der mittleren Reihen auf dem Rücken sind viereckig, die der äußern länglich und zerstreut. Die Färbung ist dunkelgrün, voll schwarzer Düpfel. Schneider Hist. Amph. II. 164. Cuvier Ann. Mus. X. 53. t. 2. Tiedemann und Oppel 77. T. 12.

Adanson erzählt, sein Neger habe am Senegal ein 7 Schuh langes Crocodill getödtet. Er habe es im Gebüsch schlafen gesehen, sey sachte hinzugeschlichen, und habe ihm mit einem Messer hinter dem Kopf den Hals fast ganz durchschnitten. Das Thier habe sich umgewälzt und mit dem Schwanze dem Neger einen Schlag aufs Bein gegeben, daß er umstürzte. Er raffte sich aber schnell auf, umwickelte ihm die Schnauze mit seiner Schürze, während ein Anderer den Schwanz hielt und Adanson ihm auf

den Rücken trat; dann schnitt ihm der Neger vollends den Hals ab. Das verschaffte ihm viele Ehrenbezeugungen, und man aß des Abends von seinem Wildpret, das gar nicht schlecht schmeckte. Hist. nat. du Sénégal 1757. 4. p. 148.

Was die älteren Reisenden über die Crocodille im westlichen Africa berichten, ist zusammengestellt in Hist. gén. des Voyages IV. 1747. 4. p. 348.

3) Das indische

hat auf jedem Backen eine Längsleiste und heißt daher Leisten-Crocodill (Cr. biporcatus). Auf dem Genick 2 entfernte Nägel, auf dem Nacken 6, zwey dicht beysammen, zwey Paar hintereinander und je einer zur Seite; 8 Längsreihen auf dem Rücken, deren Nägel oval sind; alle Schuppen haben ein Loch, was übrigens auch bey den andern vorkommt. Die Färbung ist graulich grün mit dunkelbraunen Flecken.

Es findet sich in Menge im eigentlichen Ostindien, auf Java, Sumatra, Timor, Seychelles, Neuholland, Ceylon und auch am Ganges neben dem Gavial und dem gemeinen Crocodill. Der General Hardwicke hat alle drey daselbst beobachtet. Isis 1830. S. 1160. Schneider Hist. Amph. II. 159. Cuvier in Wiedemanns Archiv II. t. 2. fig. 1. Ann. Mus. X. 48. t. 1. 2. Seba I. T. 103. Fig. 1. T. 104. Fig. 12. Tiedemann und Oppel 72. T. 9.

Marsden ist geneigt, zu glauben, daß die Crocodille auch eine Art Zauber ausüben, wie die Klapperschlangen. Auf Sumatra sah er selbst ein Crocodill im Fluß unter einem Baumast durchgehen, auf dem eine Menge Affen saßen. Diese geriethen in eine solche Angst, daß sie haufenweise gegen das Ende des Astes stürzten, zitternd und zahnfletschend immer näher kamen und endlich herunterfielen. Viele Einwohner gehen beym Baden zu Grunde, und dennoch läßt ihnen der Aberglauben, nach welchem sie diese Thiere für heilig halten, nicht zu, dieselben zu zerstören, was sie doch so leicht könnten. Reise 1782. (1794. I. 279.)

Labillardiere sah auf Java eines dieser Crocodille unter einen Haufen badender Kinder stürzen, eines derselben erhaschen, und mit ihm untertauchen. Sie sollen ihre Beute 3—4 Tage in den Schlamm vergraben und dann erst verzehren.

Auf Ceylon wurde im Jahr 1799 eines getödtet, welches 20 Schuh lang und so dick wie ein Pferd war. Man schickte es dem Gouverneur, und dazu mußte man 2 Wägen hinter einander hängen und 8 Ochsen daran spannen. Dennoch schleifte ein Theil des Schwanzes auf dem Boden. Man fand im Magen den Kopf und den Arm eines Negers. Sprengels und Ehrmanns Bibliothek der Reisen XI. 322.

4) In den Schriften der französischen Academie hat Perrault eines aus Siam beschrieben und zerlegt (Cr. siamensis, galeatus), welches man nun auch für eine eigene Gattung hält wegen zwey dreyeckiger Leisten hinter einander auf dem Scheitel. Mém. acad. III. 1699. 255. t. 64. Schneider Hist. Amph. II. 157. Cuvier Ann. Mus. X. 51. t. 1. Oppel 76. T. 11.

5) Das mittelamericanische oder spitzschnauzige (Cr. acutus)

unterscheidet sich durch eine am Grunde gewölbte und sodann dünn zulaufende Schnauze; die 6 Nägel auf dem Halse ziemlich wie bey dem gemeinen, aber auf dem Rücken laufen nur 4 Reihen.

Dieses dem gemeinen so ähnliche Crocodill findet sich merkwürdiger Weise auf St. Domingo und den andern Antillen, namentlich Cuba und Jamaica, auch im Gebiete des Orenoco. Geoffroy St. Hil. Ann. Mus. II. 1803. t. 37. Oppel 78. T. 13. P. Browne Jamaica 461. Sloane Jamaica II. 332. Schneider Hist. Amph. II. p. 23. 37. 44. 72.

Dampier hat diesen Cayman, wie er genannt wird, zuerst vom Alligator (Crocodilus palpebrosus) unterschieden, und seine Lebensart auf der Caymans-Insel und auf Cuba beobachtet. Es wird 12 — 16 Schuh lang, lebt vorzüglich von Fischen, fängt aber auch Wasservögel, und ist besonders gierig nach Hunden, welche sich sehr vor ihm fürchten, nicht gerne aus den Flüssen saufen und gewöhnlich einige Schritte davor stehen bleiben und bellen. Wenn sie endlich zu trinken wagen, so prallen sie oft vor ihrem eigenen Schatten zurück und bellen viel ärger als zuvor. Oft mußte er daher für sie Wasser schöpfen und sie sogar übers Wasser tragen. Die Alligatoren in der Campeche-Bay schleppen den Schwanz; dieses Crocodill trägt ihn etwas

nach oben gerichtet. Sie paaren sich im Frühjahr, graben mit dem Rüssel ein Loch ins Ufer, legen 28 Eyer hinein und bedecken sie mit Erde. Nach einem Monat scharrt das Weibchen die Erde weg, die Jungen kriechen aus, folgen 3 Monat lang der Mutter, und werden von ihr gegen die Männchen vertheidigt. Reise um die Welt. II. 497.

Nach Labat greifen die Caymane auf St. Domingo keinen Menschen an, wenn er ein Thier bey sich hat; oft geschieht es, daß sie den Jägern beym Durchwaten ein Schwein oder eine Rindshaut von den Schultern reißen und sie ruhig fortgehen lassen. Haben sie jedoch Hunger, so gehen sie auch auf den Menschen los, und es bleibt ihm dann nichts übrig, als zu fliehen, wobey er aber im Zickzack laufen muß, um sie zu ermüden: denn sie holen die besten Pferde ein. Auch können sie im Schwimmen nicht angreifen, sondern müssen sich auf die Beine stellen können, daher sind sie nur in den Furthen und nicht im tiefen Wasser gefährlich. Es gibt Mulatten und Neger, welche keck genug sind, sie anzugreifen, und sich ihrer mit keiner andern Waffe zu bemeistern, als mit dickem Leder oder einem hohlen Stück Holz, das sie ihm in den Rachen stecken, damit er ihn nicht schließen kann; er sinkt dann unter und erstickt. Uebrigens riecht man sie sehr bald, wenn man unter dem Winde ist, wegen des Bisamgeruchs. Das Fleisch und die Eyer riechen darnach; jenes ist hart und zäh und wird nur in der größten Noth gegessen, diese dagegen gewöhnlich als Eyerkuchen ungeachtet des Geruchs. Auf den kleinen Inseln finden sich keine. Er hat nur einen gesehen von 10 Schuh Länge mit brauner Haut. Sie liegen wie Baumklötze ausgestreckt, und warten auf ihren Raub. Kommt ein Pferd, ein Rind oder ein anderes Thier durch den Fluß, so packen sie es an der Kehle und ziehen es unter Wasser; ist es ein wenig in Fäulniß übergegangen, so fressen sie es auf. Die eingefangenen Pferde scheinen das zu wissen; ehe sie ins Wasser gehen, schlagen sie mit dem Fuß hinein und sehen sich ängstlich um. Labat, Voyage aux Iles de l'Amérique. II. 1724. 4. p. 245.

Alex. v. Humboldt erzählt vieles von der Lebensart dieses Crocodills. Im April sieht man am Apure, einem Seitenarm des Orenoco, sogenannte Tiger oder Jaguare, Tapire, Pecari, Crocodille, Capybaren und ganze Wolken von Vögeln. Die Crocodille liegen oft zu 8—10 unbeweglich auf dem Sande ausgestreckt, die Kiefer unter einem rechten Winkel aufgesperrt, unbeweglich dicht an einander, ohne ein Zeichen von wechselseitiger Zuneigung, wahrscheinlich ein Männchen mit lauter Weibchen, wie es Decourtils auf St. Domingo bemerkt hat. Die Männchen sind selten, weil sie in der Laufzeit mit einander kämpfen und sich tödten. Sie sind so häufig, daß man fast jeden Augenblick 5—6 zu sehen bekommt, obschon um diese Zeit noch viele im Schlamm der Wüsten begraben liegen. Sie maßen ein todt gefundenes: es hatte 16 Schuh 8 Zoll; ein Männchen 22 Schuh 3 Zoll. Es ist die Gattung mit spitziger Schnauze (Crocodilus acutus), sowie das im Orenoco- und Magdalenenfluß. Der äußere Rand der Füße ist gezähnelt wie beym Nilcrocodill. Die Männchen sind erst im zehnten Jahr zu einer Länge von 8 Schuh ausgewachsen; folglich muß das gemessene wenigstens 28 Jahr alt gewesen seyn. Bey St. Fernando vergeht kaum ein Jahr, wo nicht 2—3 Menschen, meist Weiber beym Wasserholen, aufgefressen werden. Ein ergriffenes Mädchen von Uricucu hatte den Muth und die Geistesgegenwart, dem Crocodill die Augen einzudrücken, wodurch es frey wurde, jedoch mit dem Verlust seines Vorderarms. In Africa bedienen sich die Neger desselben Mittels. Mungo-Parks Neger rettete sich auf diese Art zweymal aus dem Rachen dieses Ungeheuers (Last Mission to Africa 1815. p. 81.). Das Crocodill vom Apure, welches Arueh und Amana heißt, ist beym Angriff sehr geschwind und wild, während es sich langsam, wie ein Salamander fortschleppt, wenn es nicht von Zorn oder Hunger geplagt ist. Beym Laufen macht es ein Geräusch durch das Reiben seiner Hautplatten an einander; es macht dabey einen Buckel und geht gewöhnlich gerad aus, kann sich jedoch wohl umdrehen und sich selbst in den Schwanz beißen. Das Geradlaufen kommt eigentlich daher, daß sie schießen wie unsere Eidechsen. Sie schwimmen vortrefflich, selbst gegen den schnellsten Strom. Beym abwärts Schwimmen

wird ihnen das Umwenden schwerer. Ihr Hund entgieng einem, indem er sich plötzlich gegen den Strom wendete. Die Crocodille finden reichliche Nahrung an dem Capybara, welches am Ufer in Heerden von 50—60 lebt, so groß wie ein Schwein ist und ziemlich gut schwimmt. Auf dem Lande wird es eine Beute des Tigers, und es wäre schwer zu begreifen, warum es noch nicht vertilgt ist, wenn es sich nicht vermehrte wie die Meerschweinchen. Voyage II. 1819. 4. 212.

Wenn der Orenoco anschwillt, so geschieht es bisweilen, daß unvorsichtige Menschen selbst in der Hauptstadt des spanischen Guyanas, Angostura 8° Nordbreite und 66° Ostlänge, eine Beute der Crocodille werden. Während seines Aufenthalts daselbst packte ein sehr wildes Crocodill einen Indianer am Bein, während er seinen Nachen in einer kaum 3 Schuh tiefen Bucht ans Land schieben wollte. Es zog ihn über dem Wasser fort. Auf sein Hilfsgeschrey kamen viele Zuschauer herbey; sie sahen, wie dieser Unglückliche den unerhörten Muth hatte, nach einem Messer in der Hosentasche zu suchen. Als er es nicht gefunden, packte er das Crocodill am Kopf und drückte ihm die Finger in die Augen, durch welches Mittel Mungo-Parks Neger sich gerettet hatte, das Thier ließ aber nicht los, sondern sank unter, und als der Indianer ertrunken war, kam es wieder herauf und schleppte ihn auf eine Insel. Da es unter dem Wasser nicht fressen kann, so kommt es jedesmal nach einigen Stunden wieder herauf, um seine Beute am Ufer zu verzehren. Es gehen auf diese Weise jährlich mehr Menschen zu Grunde, als man denkt, besonders in Dörfern, welche oft überschwemmt werden. Die Crocodille bleiben lang an demselben Ort, und werden von Jahr zu Jahr frecher, besonders wenn sie einmal Menschenfleisch gekostet haben. Sie sind schwer zu vertilgen, weil die Kugel nicht durchdringt, außer in der Achsel und dem Rachen. Die Indianer binden eine Kette an einen Baum, woran ein Haken mit Fleisch. Hat sich das Crocodill gefangen und abgezappelt, so tödten sie es mit Spießen. Man wird noch lange dieser Ungeheuer nicht los werden in einem Lande von zahllosen Flüssen, am östlichen Abhang der Anden, aus welchen täglich neue Heerden durch den Meta

und den Apure ankommen. Vor einigen Jahren stürzte sich ein Neger mit einem Messer in den Fluß, um seinen Herrn zu retten, der von einem Crocodill fortgezogen wurde. Er durchstach ihm die Augen und zwang es, den Menschen los zu lassen. Er war wenig verwundet, aber fast erstickt, und starb daher bald am Ufer. Der Neger erhielt seine Freyheit. Der Muth bey Gefahren ist in einem Lande, wo sie so häufig sind, über alle Maaßen groß. Jeder hört von Jugend auf davon erzählen, und erfährt Mittel, die man dabey anwenden muß. Voyage II. 640.

In Venezuela warnte man sie durch einen Bach zu waten. Sie giengen daher über gelegte Baumstämme und zogen die Pferde am Zaume nach. Plötzlich sank das eine unter, zappelte eine Zeit lang und verschwand. Die Führer sagten, es sey durch ein Crocodill, die hier sehr gemein wären, fortgezogen worden. Sonst sind sie im Fluß Neveri nicht so wild wie im Orenoco, und es verhält sich daher wie in Aegypten und Nubien, wie man aus den Reisen von Burckhardt und Belzoni sieht. III. S. 41.

Es gibt auch an der Westküste von America eine Menge Crocodille, welche vielleicht hierher gehören. Sie heißen daselbst Lagarto (Eidechse) und entvölkern, namentlich bey Guayaquil, die Flüsse fast ganz von Fischen. Sie gehen jedoch nur hinein, wann sie Hunger haben. Sie werden 18—20 Schuh lang. Am Ufer liegen sie wie halb verfaulte Baumstämme mit aufgesperrtem Rachen, wartend bis sich eine Menge Mucken darinn gesammelt haben und sie dieselben verschlucken können. So bald sie einen Menschen wahrnehmen, springen sie ins Wasser. Sie legen binnen 2 Tagen wenigstens 100 Eyer in ein Loch im Sand, decken es zu und wälzen sich darüber, um die Spuren davon zu verbergen. Dann entfernen sie sich einige Tage, kommen mit den Männchen zurück, scharren den Sand auf, und zerbrechen die Schalen. Die Mutter setzt die Jungen auf den Rücken und trägt sie ins Wasser. Unterwegs holt aber der Hühnergeyer (Gallinazo, Vultur aura) einige weg, und auch das Männchen frißt so viel es kann; endlich verzehrt auch die Mutter diejenigen, welche herunterfallen oder nicht gleich schwimmen können, so daß zuletzt nicht mehr als 5 oder 6 übrig bleiben. Die Gallinazos sehen aus wie ein Huhn, haben aber einen dickern Hals und größern

nackten Kopf, der schwarz ist wie das Gefieder. Sie sind ganz gemein in den Städten und die Dächer sind von ihnen bedeckt. Sie fressen, was sie bekommen können, selbst Aas, das sie 3—4 Stunden weit riechen. Sie legen es vorzüglich auf die Eyer der Crocodille an, und halten sich daher im Sommer, wie Schildwachen, auf den Bäumen verborgen, beobachten ganz geduldig das Weibchen im Legen und stürzen sich erst, wann es weg ist, auf das Nest, das sie mit Schnabel und Krallen öffnen, und sich um die Eyer reißen. Auch die Einwohner holen viele, um sie zu verzehren. Ohne diesen Krieg würde das ganze Land nicht Platz genug für die Crocodille haben. Uebrigens sind ihre gewöhnliche Nahrung die Fische, welche sie mit eben so viel Geschicklichkeit fangen als die Fischer. Sie verbinden sich 8—10 und legen sich an die Mündung eines Flusses, wo kein Fisch heraus kann, ohne daß er ihre Beute wird. Während der Zeit treiben andere von oben her ihnen die Fische zu. (Diese Erzählungen sind sehr abentheuerlich und verlangen starken Glauben.) Haben sie einen gefaßt, so stecken sie den Kopf aus dem Wasser, schieben ihn allmählich in den Rachen, kauen und verschlucken ihn. Reichen die Fische nicht hin, ihren Hunger zu stillen, so zerstreuen sie sich in die Ebenen, und greifen Kälber und Fohlen an; haben sie einmal dieses Fleisch geschmeckt, so verlassen sie die Flußjagd. Dazu wählen sie die Nacht, schleppen auch Kinder ins Wasser, um sie zu ertränken, als wenn sie fürchteten, ihr Geschrey möchte Hülfe herbeyrufen. Sie holen schlafende Schiffer aus dem Kahn heraus. Die, welche einmal Menschenfleisch versucht haben, sind die gefährlichsten. Man fängt sie gewöhnlich mit der Casoneta, einer Art Angel aus einem Stück Holz, an beyden Enden zugespitzt, welches man in eine Leber steckt und mit einem Seil an einen Pfahl bindet. So bald ein Cayman es schwimmen sieht, so schnappt er darnach; es durchsticht ihm aber beyde Kiefer. Dann wird er ans Land gezogen und auf alle mögliche Art gereizt, obschon er wüthend um sich schlägt: aber man fürchtet ihn nicht, weil er einen höchstens umwerfen kann. Diese Thiere haben einen längern Kopf als die Eidechsen; er endet in eine Spitze, welche eine Schnauze bildet wie ein Schweinsrüssel. Im Wasser stecken sie ihn immer heraus, um zu athmen. Ulloa, Voyage

au Péron Lib. IV. cap. 9. Hist. gén. des Voyages XX. 1778. p. 385.

Auf dem Lande wird es sehr von den Schnaken geplagt, welche auf St. Domingo Maringouins heißen, und davon wird es von dem Vogel Plattschnabel (Todus) befreyt. Descourtils Voyage 1809. III. p. 11—108. t. 2—5.

6) In Mexico gibt es eines, welches man das Rauten-Crocodill nennt (Cr. rhombifer), von 2 Leisten, welche von den Augen gegen die Nase zusammenlaufen, und mit den hintern Augenrändern eine Raute bilden; die Schnauze ist sehr gewölbt, die Nägel auf Genick und Nacken sind wie beym gemeinen Crocodill. Cuvier, Ann. Mus. X. 51. Tiedemann und Oppel 75. T. 10. Wiegmann in der Isis 1829. S. 620.

b. Die kurzschnauzigen Crocodille oder die Alligatoren

haben eine breite stumpfe Schnauze, ungleiche Zähne, wovon der vierte unten in eine Grube des Oberkiefers greift; die Schwimmhaut ist nur halb. Es gibt mehrere Gattungen, bloß in America.

7) Das südamericanische oder das Brillen-Crocodill (Cr. sclerops)

ist in America das gemeinste, wird nur ein Dutzend Schuh lang und unterscheidet sich durch eine Querleiste zwischen den Augen; auf dem Nacken liegen 4 Paar große Nägel hinter einander, dann folgen auf dem Rücken 6 Reihen. Marcgrave p. 242. Jacaré. Merian, Surinam t. 69. Seba I. T. 104. F. 10. Linne, amoenitates I. p. 151. Schneider, Hist. amph. II. p. 162. Cuvier, Ann. Mus. X. p. 31. tab. 1, 2. Ossemens foss. V. 2. p. 64. t. 1, 2. Tiedemann und Oppel S. 60. T. 5. Spix, Lacertae tab. 2. Cr. punctulatus, tab. 4. Cr. niger.

Die Brasilier nennen dieses Thier Jacaré, die Neger aber Cayman. Es wird 6—9 Schuh lang, hat vorn 5 Zehen, hinten 4, aber nur an den 3 innern Zehen schwarze Klauen; die harten und hohen Schuppen sind gelblichschwarz, an den Seiten theils schwarz, theils gelb. Der Schwanz gelb, mit zierlichen schwarzen Strichen und solchen Ringen umgeben. Die Neger essen das

Fleisch und die fast walzigen Eyer mit harter, unebener Kalkschale, etwas größer als Hühnereyer. Man findet oft 18—30 Eyer in einem Nest; im Magen viele Krebse. Es hat hinter dem Unterkiefer ebenfalls Drüsenlöcher. Marcgrave 242.

Es ist gemein in allen Flüssen und Seen von Paraguay, wo es von Fischen und Enten lebt, welche es ganz verschluckt. Es geht südlich bis 32 Grad. Man fürchtet sie wenig, und jederman badet und schwimmt über die Flüsse; indessen ziehen sie bisweilen Hunde unters Wasser. Den Menschen fallen sie nur in der Nähe ihrer Eyer an, zerreißen und fressen ihn aber nicht; man kann ihnen aber auch leicht ausweichen, weil sie kaum halb so geschwind sind als der Mensch. Ihre Färbung ist ziemlich schwarz; man findet sie nur im oder am Wasser, und um zu wandern warten sie Regenzeit und Ueberschwemmungen ab. Während der Nacht und fast den ganzen Tag sind sie unter Wasser, und zeigen nur bisweilen die Augen; gegen Mittag aber kommen sie ans Ufer, um sich am Sande zu sonnen und zu schlafen; so bald sich ein Mensch oder ein Hund nähert, gehen sie ins Wasser zurück.

Die Eyer sind so groß wie die der Gänse, weiß und rauh; es wird etwa ein Schock in den Sand gelegt, mit dürrem Gras bedeckt, der Sonne überlassen. Sie werden eiferig von den freyen Indianern aufgesucht und gegessen, so wie das weiße, schmackhafte, aber etwas trockene Fleisch. Zum Fang haben sie einen besondern Pfeil, den sie ihm in die Seite schießen, wo es allein verletzbar ist. Das Eisen bleibt stecken und der Schaft schwimmt oben auf, durch eine Schnur damit verbunden. Dann fahren sie im Kahn herbey und erstechen es mit Lanzen. Die Spanier schießen es zum Vergnügen mit Kugeln, aber vergebens, weil diese entweder gar nicht, oder nur an den Seiten eindringen und sich das Thier in beiden Fällen auf den Grund begibt. Sie stecken auch ein Stück Holz, an dessen Mitte ein Seil hängt, an Rindslunge und werfen sie ins Wasser. Das Jacaré verschluckt es gewöhnlich und wird ans Land gezogen.

Bey einer Größe von 8 Schuh sind sie ausgewachsen, obschon es größere gibt; der Schwanz 3 Schuh lang, 8 Zoll breit und biegsam wie ein Fischschwanz; Vorderfüße 11½ Zoll, hintere

$15^{1}/_{2}$ Zoll; die Zehen sind fast ganz getrennt; Rachen $13^{1}/_{2}$ Zoll. Vorn im Unterkiefer stehen 2 zolllange, spitzige Zähne, welche durch ein Loch im Zwischenkiefer gehen; dann folgen jederseits 10 kleinere, darauf ein großer Eckzahn, wieder 6 kleinere, noch ein Eckzahn und endlich noch 8 kleinere. Im Oberkiefer verhält es sich ebenso. Es scheint nicht südlicher als 32 Grad zu gehen. Azara, Quadrupèdes II. 1801. 380.

Nach dem Prinzen Max von Wied gehört das Jacaré nicht zu den großen Crocodillen, da es nicht mehr als 9—10 Schuh lang wird. Er beschreibt ein 6 Schuh langes, und fand in jedem Kiefer 36 regelmäßig gestellte Zähne, mithin 72. Sie leben im größten Theil von Südamerica, von Brasilien bis Guyana, Surinam und Cayenne; in Brasilien selbst hat er keine andere Gattung gefunden. Es hält sich aber in den meisten Flüssen und Seen auf, vorzüglich in stehendem Wasser, nehmlich in den Sümpfen und Altwassern. So lang es hungerig auf Beute lauert, liegt es den ganzen Tag im Wasser verborgen und streckt nur die Nase und die Augen etwas hervor. Hat es seinen Raub gefangen, so würgt es denselben ganz hinab, indem es den Kopf über das Wasser hebt, und ruht dann am Ufer in der Sonne aus. Rudert man neben ihnen vorbey, so springen sie von den Granitblöcken ins Wasser, ohne daß man sie vorher, wegen ihrer grauen Farbe, von dem Stein unterschieden hat. Stellt man sich auf ein steiles Ufer, so kann man in den Seitenbächen des Parayba mit einem Blick mehrere zwischen den großen Blättern der Seerosen hervorgucken sehen. Wenn man sie beunruhigt, so tauchen sie unter und kommen bald an einer andern Stelle wieder hervor.

Sie fressen alle lebendigen Wesen, die sie erhaschen können. Er fand im Magen vorzüglich Schuppen und Gräthen von Fischen, Wasservögeln, Sand und kleine Steine; sehr selten hört man sagen, daß sie einen Menschen angepackt hätten, wohl aber verschlucken sie oft Hunde. Ueberhaupt sind sie schüchtern und verschwinden, so bald man ihnen auf 30—40 Schritt nahe kommt. In der Nähe ihrer Hütten hatte sich eines seinen Aufenthalt gewählt, um die Abfälle aus der Küche, Därme und dergl., zu bekommen. Er hat sie nie mit offenem Rachen schlafen gesehen,

wie die am Orenoco, wohl aber fand er Würmer und Insecten in seinem Rachen herumkriechen, was vielleicht auch die Geschichte mit dem Trochilus erklären könnte. Zur Paarungszeit im August und September bemerkt man ihre Gegenwart an dem unangenehmen Bisamgeruch, wenn man sie auch nicht sieht. Eyer hat er keine gefunden.

Da das Thier wenig Nutzen gewährt, so stellt man ihm nicht nach. Zwar essen die Wilden und einige Neger das Fleisch, besonders von der Schwanzwurzel: allein sie erhalten selten einen solchen Braten, weil sie schwer zu tödten sind und man auch keine Anstalten hat, die untergesunkenen heraufzuholen. Am besten schießt man sie mit Schroten ins Genick und den Kopf; mit Angeln werden sie hier nicht gefangen. Auf dem Lande sind sie ganz in der Hand des Jägers; sie bleiben unbeweglich liegen, und lassen sich ohne Widerstand tödten, beißen auch nur, wenn man sie mit einem Stocke neckt. Die gefangenen Jungen fassen dabey die Kehlen und den Bauch, zischen wie eine Gans aus dem Nest, sperren den Rachen weit auf, kehren sich schnell um, wenn man sie hinten anfaßt, beißen und schlagen mit dem Schwanz heftig um sich. Er hat sie bey trockenem Wetter über Land wandern sehen.

Ihre Farbe wird in den Abbildungen meistens unrichtig angegeben: alle unteren Theile sind gelblichweiß ins Grüne, an der Kehle und den Seiten grau marmoriert; die oberen Theile dunkel grünlichgrau, mit 4 undeutlichen schwärzlichen Querbinden auf dem Rücken, 9—10 auf dem Schwanze. Beyträge I. 69. Abb. H. 12.

8) Das nordamericanische oder Hechterocodill (Cr. lucius)

hat einen Kopf wie eine Hechtschnauze und nur 2 Paar große Nägel auf dem Nacken, etwas von einander; auf dem Rücken 6 Kielreihen, die Schwimmhäute sind groß. Seba I. T. 103. F. 11. Catesby II. T. 63. Cuvier, Annales mus. X. p. 28. t. 1. Tiedemann und Oppel S. 58. T. 4.

Dieses ist das gemeine Crocodill, welches in Nordamerica eigentlich Alligator heißt, und in allen wärmern Theilen der vereinigten Staaten, namentlich in Virginien, Carolina, Loui-

siana, bis zum Mississippi vorkommt, wie es scheint auch in Mexico.

Sie leben in Carolina nach Catesby im Wasser und auf dem Land, und gehen bis zum 33° Nordbreite, also eben so weit wie die Crocodille in Africa und wie das Jacaré in Südamerica. Sie halten sich nicht bloß in süßem Wasser, sondern auch nahe am Meer in Brackwasser und in Salzsümpfen auf, wo sie sich im Schilf verstecken und auf Vieh und andere Thiere lauern. Auf Jamaica und dem Vestland erreichen sie die Länge von mehr als 20 Schuh. Sie sind sehr boshaft und tückisch, verschonen weder Menschen noch Thiere; sie ziehen sie unter Wasser, um sie desto leichter verzehren zu können, jedoch leben sie gewöhnlich von Fischen. Auf dem Lande sehen sie aus wie ein alter schmutziger Klotz; im Wasser schwimmen sie oft auf der Seite, wobey es ihnen leichter wird, Vögel und Meerschildkröten zu erwischen. Sie gehen besonders gierig nach Schweinen. Wenn sie Hunger leiden, so verschlucken sie Steine, Holz und dergl., um ihren Magen zu füllen. Sie legen viele Eyer auf einmal in den Sand und überlassen sie der Sonne. Im südlichen Carolina sind sie ungemein zahlreich, groß und keck; im nördlichen aber kleiner, und liegen vom October bis zum März wie erstorben in Uferhöhlen, aus welchen sie im Frühjahr mit abscheulichem Gebrüll hervorkommen. Die Indianer essen den hintern Theil des Leibes und den Schwanz. Das Fleisch ist weiß, hat aber einen raucherigen Geschmack. Carolina T. 63. Junges aus dem Ey.

Nach Bartram zeigen sich die Crocodille in Florida des Abends in großer Menge in den Flüssen, und fangen an zu heulen, daß die Erde erdröhnt. Er bewaffnete sich mit einem Hebel und stieg in einen Kahn, um einige zu erschlagen. Zuerst wichen sie zurück, aber einige größere folgten, griffen ihn von allen Seiten an, und suchten das Boot umzuwerfen; zwey schossen mit Kopf und Vorderleib aus dem Wasser, und gossen ganze Fluthen über ihn aus, heulten schrecklich und schlugen ihre Kiefer betäubend über seinen Ohren zusammen. Er schlug mit seinem Hebel nach Kräften um sich, trieb sie ein wenig zurück, und suchte sodann ans Ufer zu kommen, wohin er noch von einem alten 12 Schuh

langen verfolgt wurde. Ein andermal sah er den Johannesflüß in seiner ganzen Breite und eine halbe englische Meile lang von Fischen ganz bedeckt, und hinter ihnen her eine solche Menge Crocodille, daß man über sie hätte gehen können, wie über eine Brücke. Hunderttausende von Fischen wurden verschlungen, wobey die Kiefer der Crocodille so klapperten, daß man den Lärm weit und breit hörte. Sie tauchten mitten in der Fischmasse unter, erhoben sich mit ihrem Raube einige Schuh über das Wasser; es stürzten ganze Ströme von Wasser und Blut aus ihrem Rachen, und Wolken von Dampf aus den Naslöchern. Des andern Morgens war alles still und sie schliefen am Ufer. Als er weiter fuhr, schoß plötzlich eines mit fürchterlichem Geheul aus dem Schilf unter dem Boot durch, und stieß auf der andern Seite Wasser und Dampf gegen ihn aus. Er schlug es mit seinem Hebel so tüchtig auf den Kopf, daß es untertauchte und umkehrte. Später kam ein anderes hinter ihm her, dem etwa 100 Junge von 15 Zoll Länge in einem regelmäßigen Zug folgten. Auf einmal sah er eine Menge Erdkegel am Ufer, von denen er schon wußte, daß es Crocodillnester wären. Obschon er einen großen Kampf fürchtete, indem mehrere Wächter am Ufer herumliefen; so wollte er doch landen, um die Nester zu untersuchen. Die meisten waren schon verlassen und die Eyerschalen lagen zerstreut umher. Die Nester sind 4 Schuh hoch, unten 4—5 dick und bestehen aus Schlamm und Gras, unten eine Schicht Schlamm, darauf eine Schicht Eyer, dann wieder eine 8 Zoll dicke Schlammschicht u.s.f., so daß 100 bis 200 Eyer, so groß wie ein Gansey darinn liegen mögen. Die Mutter soll die jungen führen wie eine Gluckhenne, indessen ist es bekannt, daß die alten viele jungen fressen. Ausgewachsen werden sie 20 Schuh lang, und so dick wie ein Pferd; der Rachen öffnet sich 3 Schuh weit; beym Brüllen schwellen sie an, ziehen viel Wasser und Luft ein, und stoßen es wieder mit Gewalt aus. Reisen 1792. S. 116. Die Wolken von Dampf aus der Nase machen diese Erzählung sehr der Prahlerey verdächtig, und benehmen auch den Eyerhügeln alle Wahrscheinlichkeit, besonders da niemand anders davon redet.

Lacoudreniere sagt, daß sie sich in Louisiana beym Eintritt der Kälte in Schlamm stecken und in Winterschlaf verfallen,

in welchem man sie, wenn es bedeutend kalt wird, in Stücke zerschneiden könnte, ohne daß sie aufwachten; was aber an warmen Wintertagen von selbst geschieht. Sie fressen nicht unter dem Wasser, sondern ersäufen bloß ihren Raub und ziehen ihn dann heraus, um ihn zu verschlingen. Sie ziehen das Negerfleisch dem der Weißen vor. Sie fürchten den Hayfisch und die Cauana-Schildkröte, und gehen daher nicht ins Brackwasser; im Schlafe sind die Kiefer verschlossen. Ihr Brüllen gleicht dem der Ochsen, wiederholt sich aber nicht. Journal de Physique XX. 1782. 333.

9) In Mexico gibt es noch eine eigene Gattung, das mexicanische oder Brauen-Crocodill (Cr. palpebrosus) mit verknöcherten obern Augenliedern, zwey Querreihen von 4 mäßigen Nägeln auf dem Genick, dahinter auf dem Halse 4 Paar größere dicht aneinander.

Dieses scheint das Thier zu seyn, welches Dampier schon vor mehr als Hundert Jahren in der Campeche-Bay in Mexico beobachtet hat: wenigstens sagt er von ihm, daß ein Zahn an der Seite des Unterkiefers in ein Loch des Oberkiefers passe, und daß es 2 harte Erhöhungen über den Augen habe. Er sah sie in den Sümpfen und Flüssen zu Tausenden, und darunter waren die größten 17 Schuh lang; beym Gehen schleppen sie den Schwanz auf der Erde nach; sie verlassen zur Regenzeit die Flüsse, und fressen das Fleisch von den Gerippen der von den Jägern getödteten Rinder, greifen aber wenigstens bey Tage keinen Menschen an, sondern fliehen vor demselben. Er trank selbst aus einer Lache, worinn eine Menge lag, die in einer Entfernung von kaum 20 Schuh die Köpfe aufrichteten und ihn starr ansahen. Jedoch wurde einer seiner Gefährten, welcher des Nachts Wasser holte, von einem, auf das er trat, am Knie gepackt: er steckte ihm aber den Kolben seiner Flinte in den Rachen und machte sich frey. Am andern Tag fand man die Flinte 10 Schritte weiter und im Kolben 2 zolltiefe Löcher von den Zähnen. Reise um die Welt 1703. 8. II. 497. Schneider, Hist. amph. II. t. 1. 2. Es scheint sich auch in Cayenne zu finden, wo man es für das Männchen des Jacaré hält. Cuvier, Ann. Mus. X. p. 35. t. 2. Tiedemann und Oppel 64. T. 6 et 7 Cr. trigonatus. Spix, t. 1. Cr. moschifer.

c. **Die dünnschnauzigen Crocodille oder Gaviale** haben einen dicken Schädel mit sehr dünnen, walzigen Kiefern, und ganze Schwimmhäute; die Zähne sind ziemlich gleich lang, und der vierte des Unterkiefers schlägt in einen Ausschnitt des Oberkiefers.

10) **Das Ganges- oder Schnabelcrocodill** (Cr. gangeticus)

soll gegen 30 Schuh lang werden, hat eine schnabelförmige Schnauze, auf dem Nacken 2 oder 4 nagelförmige Hornschuppen und vorn auf der Schnauze einen Höcker um die Naslöcher. Auf dem Rücken stehen gegen 20 Längsreihen von Kielschuppen, welche nach hinten zu 4, auf dem Schwanz zu 2 Reihen zusammenlaufen.

Ihr Aufenthalt ist vorzüglich im Ganges und seinen Nebenflüssen, wo sie meistens von Fischen leben und daher dem Menschen wenig gefährlich sind, wie schon **Aelian** sagt: es gebe nehmlich daselbst 2 Arten Crocodille, wovon die einen wenig schadeten, die andern aber gierig und schonungslos Fleisch fräßen, so daß man ihnen die Verurtheilten zum Zerreißen vorwerfe; und diese hätten auf der Schnauze einen Höcker wie ein Horn (worunter er wohl den Knorren auf den Naslöchern versteht). Natura animalium L. 12. cap. 41.

Tavernier sah auf seinen Reisen am Ufer des Ganges, im Jänner 1666, drey Tage lang eine unglaubliche Menge Crocodille auf dem Sand liegen, daß er Lust bekam, auf eines zu schießen, um zu sehen, ob es wahr sey, daß ihnen ein Schuß nichts thue. Er traf es in die Backen, woraus Blut lief; es blieb aber nicht liegen, sondern begab sich ins Wasser. Den andern Tag traf er wieder eine Menge an; er schoß 2 mit je 3 Kugeln, und traf sie so gut, daß sie sich auf den Rücken legten, den Rachen aufsperrten und starben. Indianische Reise 1681. Fol. 32.

Der erste, welcher dieses Thier abbildete, war **Edwards**. Er hat ein ganz junges, nur spannelanges, beschrieben und abgebildet, und die Schnauze sehr treffend mit dem Schnabel der Sägetaucher verglichen. Philos. Trans. Bd. 49. 1756. S. 639. Taf. 19. **Gronov**, 1763. Zoophyl. II. p. 11. Nro. 40.,

glaubte aber, es komme vom Senegal. Merck, in den hessischen Beyträgen zur Gelehrsamkeit und Kunst II. 1. 1785. S. 73.

Darauf hat Lacepede eines von 12 Schuh Länge umständlicher beschrieben. Es gleicht im Ganzen und in der Färbung dem Nilcrocodill, hat auch nur Nägel an den 3 innern Zehen eines jeden Fußes. Außer der langen schnabelförmigen Schnauze aber weicht es noch durch die ziemlich gleichlangen und zahlreichern Zähne ab. Oben 58, unten 50, im Ganzen also 108. Die Zahl der Querreihen von höckerigen Schuppen oder Nägeln auf dem Rücken ist um den vierten Theil größer. Der Kopf mißt 2 Schuh, der Schwanz 5, der Umfang des Leibes 3½; der Schnauze 6 Zoll. Lacepede I. 427. T. 22. F. 2.

Bechstein beschreibt ein anderes ausgestopftes Stück von 6½ Schuh Länge, der Kopf 1 Schuh 3 Zoll, der Schwanz 2 Schuh 7 Zoll, die Breite der Schnauze nur 1½ Zoll; Umfang des Leibes 2 Schuh 5 Zoll, der Schnauze 5½. Der Rachen öffnet sich bis hinter die Ohren, oben jederseits 18, unten 15 kegelförmige Zähne; auf dem Nacken stehen 4 nagelförmige Hornschuppen im Halbkreise, dahinter 3 Paar andere; auf den Schultern laufen 10 Reihen Kielschuppen.

Faujas de St. Fond bildete ein kleines und ein großes ab (Montagne de St. Pierre tab. 46 — 48). Tiedemann und Oppel das ganze T. 14, 15; das Skelett T. 2. Naturgeschichte der Amphibien 1717. S. 81. Cuvier den Schädel und die Nackenschuppen, Ossemens foss. V. 2. p. 59. t. 9. f. 1, 2. Er fand jederseits oben 28 Zähne, unten 25, im Ganzen 106; bey 3 andern Schädeln 29 und 26, = 110. Die Länge des Schnabels verhält sich zu der des Leibes wie 1 zu 7; auf dem Nacken zuerst 2 kleine Nägel, dann 4 Querreihen, welche sich an die des Rückens anschließen; die erste Reihe besteht aus 2 großen Nägeln, die zwey folgenden aus 2 großen und 2 kleinen, die vierte aus 2 großen; die Rückenbänder bestehen alle aus 4 großen und 2 kleinen Nägeln zur Seite. Die Zahl dieser Rückenbänder nach der Quere ist 18. Geoffroy St. Hilaire sehr umständlich den Schädel, Mém. XII. 1829. p. 97. tab. 5.

Nach Paolino di s. Bartolomeo heißt es in Malabar Mudela. Seine Hauptnahrung besteht zwar in Fischen, aber es greift auch Hunde, Kälber und selbst Menschen an. Es gehört zu den heiligen Thieren der Indier, bezeichne die Macht des Wassers auf der Erde, und sey daher dem Wischnu, dem Schöpfer und Beherrscher des Wassers, geweiht. Am Kopfe finde man gelben Bisam, womit sich die Hindu ihre heiligen Zeichen auf die Stirn malen. Vor Zeiten mußten die eines Verbrechens angeklagten Menschen in Gegenwart der Brahminen durch einen Fluß waten; wurden sie von den Mudelen verschont, so hielt man sie für unschuldig. Viaggio alle Indie or. 1808. 8. I. 160.

Versteinerte Knochen von einem Schnabel-Crocodill hat man gefunden bey Altdorf in Franken (Walch in Naturforscher IX. 1776. 279. t. 4. Collini in Act. palat. V. 1784. t. 3), bey Monheim (Sömmerring Münchner Denkschr. V. 23), bey Boll (Jäger Foss. Würt. S. 7. T. 4. F. 1).

Die Zahl

der Amphibien steht hinter der aller andern Classen, mit Ausnahme der Säugthiere, weit zurück. Carl Bonaparte berechnet die Gesammtzahl der Amphibien, die versteinerten mit eingeschlossen, auf 1,270. Er hat sich aber verstoßen: denn zählt man ihm nach, so bekommt man nur 945. Darunter sind:

Molche 52,
Frösche 108,
Schildkröten 93,
Schuppenschlangen 49,
Täfelschlangen etwa 246,
Schienenschlangen 20,
Schleichen 111,
Schuppen-Eidechsen 65,
Schienen-Eidechsen 115,
Fisch-Eidechsen 8,
Blätter-Eidechsen 53,
Flug-Eidechsen 8,
Crocodille 16.

Ueber die Verbreitung der Amphibien

gibt es noch wenig Zusammenstellungen.

Im Allgemeinen kann man sagen, daß der Norden und selbst ganz Europa, so wie das nördliche Asien sehr arm an Amphibien ist, und man ihre Heimath nur in den heißen Ländern suchen kann. Europa hat nur einige Molche, Frösche und Kröten, kaum ½ Dutzend Schildkröten, nicht viel über ½ Dutzend Schlangen; von den Eidechsen nur einige Gattungen der Schild-Eidechsen, ein und die andere Blätter-Eidechse und ein Chamäleon. Nimmt man dazu den merkwürdigen Olm in Krain, so hat man alles, was daselbst vorkommt. Versteinert finden sich jedoch große Schildkröten, Sumpf-Eidechsen, die Flug-Eidechse, Fisch-Eidechsen und Crocodille.

Wiegmann hat auf eine merkwürdige Weise gezeigt, daß die dickzüngigen Eidechsen, mit Zähnen im Rande der Kiefer, in der alten Welt wohnen, die mit angelegten Zähnen in der neuen; die Schild- und Sumpf-Eidechsen ebenfalls in der alten, die Ameiven dagegen in der neuen. Isis 1829. 418.

Aus Brasilien hat Spix beschrieben:

Frösche 53,
Schildkröten 18,
Schlangen 38,
Schleichen 11,
Eidechsen 29,
Blätter-Eidechsen 4,
Crocodille 4.

Der Prinz Max v. Wied aus demselben Lande:

Frösche 14,
Schildkröten 7,
Schlangen 39,
Schleichen 7,
Eidechsen 11,
Blätter-Eidechsen 2,
Crocodille 1.

Nach J. Gray kennt man aus Ostindien nur 40 Eidechsen, die Crocodille mit innbegriffen; die meisten aber sind eigenthümlich und kommen anderwärts nicht vor. Isis 1830, 1160.

Lesson hat auf seiner Weltumseegelung in der heißen Zone neue Amphibien gefunden 25, darunter Eidechsen 16, Schlangen 3, Frösche 6; beobachtet hat er nicht viel mehr, ohne Zweifel, weil er nur an die Küsten gekommen ist. Die Wasserschlange, welche an Neu-Guinea häufig neben ihrem Schiffe herschwamm, war die Plättchenschlange (Pelamys bicolor), nicht die Körnerschlange. Auf den Südsee-Inseln gibt es fast gar keine giftigen Thiere, dagegen Sumpf-Eidechsen, Glanzschleichen, Gäker und viele Riesenschildkröten.

Ende.

Literatur.

Bey den Alten ist über die Amphibien bey weitem nicht soviel zu finden, wie über die Fische. Selbst Aristoteles und Plinius sagen wenig darüber, und die Dichter haben nur gelegentliche Stellen. Gesner war der erste, welcher sie 1554 zusammenstellte und ausführlich behandelte. Ihm folgte Aldrovand und Jonston in derselben Weise. Ray brachte mehr Ordnung hinein 1693, welche aber erst Linne vollends herstellte 1740, 1748, besser 1758 und zuletzt 1766. Zu gleicher Zeit suchte sie Klein zu ordnen 1751, und bald nachher Laurenti 1768. Endlich schrieb Lacepede 1788 ein großes Werk darüber, aber mit wenig Ordnung, welche erst Al. Brongniart 1799 hinein brachte, indem er sie in Schildkröten, Eidechsen, Schlangen und Frösche theilte.

Systematische Werke:

Klein, Dispositio quadrupedum depilatorum. 1751. 4. pag. 96.

Idem, Tentamen Herpetologiae. 1755. 4. tab. 1.

Laurenti, Synopsis Reptilium. Viennae 1768. 8.

Fr. Meyer, Synopsis Reptilium. Gottingae 1795. 8.

Al. Brongniart, Classification naturelle des Reptiles, im Bulletin philom. an 8. Nro. 35, 36.

Oppel, die Ordnungen rc. der Reptilien. München 1811. 4.

Cuvier, Règne animal. 8. 1817. ed. II. 1829. II.

Merrem, Syst. der Amph. Marburg 1820. 8.

John Gray, Synopsis Reptilium. 1825. (Isis 1829. 187.; 1833. 156.; 1834. 788.)

Kaup in Isis 1825. 589; 1827. 610.

Fitzinger, neue Classification der Reptilien. Wien 1826. 4.

Boie, Anordnung der Reptilien. Isis 1826. 981.; 1827. 289.

Wagler, natürliches System der Amphibien. Stuttgart 1830. 8.

J. Müller in Tiedemanns Zeitschrift für Physiologie IV. 1831. 4. 190.

C. L. Bonaparte, Distribuzione metodica degli animali Roma 1832. 8. (Isis 1833. S. 1183.)

Beschreibende Werke:

P. Bélon du Mans, Observations des choses en Grèce etc. Paris. 1553. 4. et 1555. Fig.

Le Comte de La Cepède, Histoire nat. des Quadrupèdes ovipares et des Serpens. Paris 1787. 4. I. 651. pl. 41. II. 1788. 527. pl. 22. Abb. schlecht.

Auch in 8. erschienen 1788—1790; noch schlechter.

Von Bechstein übersetzt, sehr vermehrt und verbessert. Weimar 1800. B. I—V. 8. Tafeln ill.

J. G. Schneider, Hist. Amphibiorum. Jenae. Fasc. I. II. 1799. 8.

Daudin, Hist. nat. des Reptiles I—VIII. 1801. 1802. 8. pl. enl.

Lindacker, Verzeichniß der böhmischen Amphibien in böhm. Ges. Schr. I. S. 109.

Kuhl, Beyträge zur Zoologie. Frankfurt 1820. 4.

Prinz Max v. Wied, Beyträge zur Naturgesch. von Brasilien. Weimar. V. 1825. 8.

Neumann, Naturgesch. der schlesisch-lausitzischen Amphibien. N. Laus. Mag. IX. 1831. 8. Fig.

Duméril et Bibron, Erpétologie générale. I—III. 1834. 1836. 8. pl. enl. (Cont.)

Wiegmann und Meyen, Schildkröten, Eidechsen, Schlangen und Frösche in Leop. Verh. XVII. 1. 1835. 183. Fig.

Bilderwerke:

Gesner, Quadrupeda ovipara in Hist. nat. Lib. II. 1554.

Idem, de Serpent. nat. in Lib. V. 1587. Fol.

Bélon, Portraicts d'Oiseaux, Animaux, Serpents etc. 1557. 4.

Gesners Schlangenbuch, durch **Carro**. 1589. Fol.

Aldrovand, de Quadrup. digit. oviparis. 1637. Fol., in Hist. animal. Lib. II.

Ejusdem, Serpentum et Draconum Hist. 1640. Fol.

Jonston, Hist. nat. Quadrupedum. 1653. Fol. De Serpentibus 1653. Fol.

Ruysch, Theatrum animalium. 1718. Fol. II. Lib. IV. et VI.

H. Sloane, Madera, Jamaica I. II. 1707. Fol. tab. 274.

Catesby, Nat. Hist. of Carolina I. II. 1731. 1743. Fol. tab. 220. col. Deutsch in Nürnberg 1750.

Seba, Thesaurus. Fol. T. I. II. 1734. tabb. Dazu Waglers Erklärung in Isis 1833. S. 884.

Linnaeus, Museum Adolphi Fr. regis. 1754. Fol. tab. 33.

Sturm, Deutschlands Fauna. Amphibien. H. I—VI. 1797. 12.

Geoffroy in Description de l'Egypte. T. 24. Atlas pl. 1—8.; **Savigny**, Suppl. pl. 1—5.

Spix, Testudines et Ranae brasilienses. Monachii 1824. Fol. tab. 22. col.

Idem, Lacertae. 1825. tab. 28.

Idem et J. Wagler, Serpentes. 1824. tab. 26.

Prinz Max v. Wied, Abbild. zur Naturgeschichte Brasiliens. Weimar 1824. Lief. 1—15. Fol. ill.

Rüppell und v. Heyden, Atlas. Fol. 1827. Taf. ill.

J. Wagler, Descriptiones et Icones Amphibiorum. Stuttgardiae, Fol. fasc. 1—III. 1828—1833. tabb. 36. col.

Gravenhorst, Reptilia musei zool. vratislaviensis. Fol. fasc. I. Lipsiae 1829. tab. 17. col. (Chelonii et Batrachia.)

C. Bonaparte, Fauna italica. Roma. Fol. 1832—36. Fasc. I—XV. tab. col.

Schinz, Naturg. und Abbildungen der Reptilien. Schaffhausen 1833. Fol. 240. 102 Tfln. ill.

Molche.

Wurffbain, Salamandrologia. Norimbergae 1683. 4. tab. 5.

Du Fay, Salamandre in Mém. ac. 1729. 135.

Latreille, Salamandres de France. 1800. 8. pl. 6.

Barton, Siren lacertina. Philadelphia 1808. 8.

Idem, Mem. concerning an animal of the class of Reptiles. 1812. 8. (Eadem.)

Schreibers, Proteus anguinus. Wien 1818.

Leuckart, Protonopsis, in Isis 1821. 260.

Frösche.

O. Jacobaeus, de Ranis et Lacertis. Havniae. 1686. 8.

Rösel, Naturg. der Frösche. Nürnberg 1758. Fol. Taf. ill.

G. Edwards, Rana paradoxa in Phil. Trans. 1760. 653.

Fermin, über die Pipa. Braunschweig 1776. 8. 4 Tfln.

Camper, de Rana pipa in Comment. Gotting. IX. p. 129.

Daudin, Rainettes, Grenouilles et Crapauds. Paris 1803. 4. 38 Pl.

Schildkröten.

Gottwald, Bemerkungen über die Schildkröten. Nürnberg 1780. 4. 11 Tafln.

Walbaum, Chelenographie 1782. 4.

Schneider, Naturg. der Schildkröten. 1783. 8. Fig.

— Beyträge dazu. H. I. II. 1787. 8. Fig.

Schöpf, Hist. testudinum. Erlangae 1792. 4. 34 tab. col.

Schweigger, Classification der Schildkröten im Königsberger Archiv. 1812. III. 8.

Schlangen.

Ch. Owen, Nat. History of Serpents. 1742. 4.

Sonnini, Serpens des pays chauds in Rozier obs. 1776.

E. W. Gray, Unterschiede der giftigen und ungiftigen Schlangen in Phil. Trans. 79. 1781. p. 21.

Lier, Slangen in Drenthe 1781. 4.

Fr. Schmidt, böhmische Schlangen in Schr. der böhm. Ges. 1788. S. 81.

Wurmb, Riesenschlange von Java in Bataviasch Genotsch. III. S. 39?.

Boddaert, Unterscheidung der Schlangen in N. Act. Ac. Nat. Cur. VII. p. 12.

Weigel, Bestimmung der Schlangenarten in Hall. gelehrt. Schr. I. S. 1.

Merrem, Beyträge zur Naturg. der Amphibien. Essen bey Bädeker. Heft 1—3. 1790—1821. 4. Tfln. col.

P. Russel, Indian serpents. Fol. 1796. tab. col.

J. Wolf, Kreuzotter. Nürnberg 1815. 4. Fig.

Schneider, Riesenschlangen in Münchner Denkschriften. VII. 1819. 117.

Metaxa, Serpenti di Roma. 1823. 4. Fig. (Isis 1827. 491.)

Frivaldszky, Monographia Serpentum Hungariae. Pesthini 1823. 8.

Wyder, Hist. natur. des Serpens de la Suisse. 1826.

Brandt und Ratzeburg, med. Zoologie. 1828. 4. Fig.

Lenz, Schlangenkunde. Gotha 1832. 8. Fig.

Eidechsen.

Vosmaer, Déscription des deux Lézards. 1744. 4. (Chalcides, Seps.)

G. Edwards, in Phil. Trans. 49. 639. Gavial. Fig.

Schneider, Gecko in Münchner Denkschr. III. 1811. 60.

Tiedemann, Oppel und Liboschitz, Naturgeschichte der Amphibien. Heidelberg bey Engelmann. Hft. 1. 1817. Fol. 15 Tfln. ill. Crocodille.

Fr. Grohmann, Cameleonte siculo. Palermo 1832. 4. Fig.

Gravenhorst, verschiedene Eidechsen in Leopold. Verhandl. XVI. 2. 1833. 910. Phrynosoma, Chamaeleopsis etc. Fig.

Wiegmann, Herpetologia mexicana. Berolini 1834. Fol. fasc. I. 10 tab. col.

Versteinerungen:

Scheuchzer, Homo diluvii testis. Turici 1726. 4. Fig. (Triton.)

Faujas St. Fond, Montagne St. Pierre de Maestricht. Paris 1799.

S. Sömmerring in Münchner Denkschr. VI.

Cuvier, Ossemens fossiles V. 1824. 4. tab. 33.

Jäger, de Ichthyosauro. Stuttgard. 1824. Fol.

Jäger, Fossile Reptilien Würtembergs. 1828. 4.

Goldfuß in Leop. Verhandlungen XV. 1. 1831. 49. Pterodactyli etc. Fig.

H. v. Meyers Palaeologica. Frankfurt 1832. 8.

Anatomie:

Perrault in Mém. de l'Acad. III. 1699.

Tyson, Anatomie der Klapperschlange, in Phil. Tr. 1683. 25.

Caldesi, Anatomie der Schildkröten. 1687.

Swammerdamm, Bibel der Natur. 1752. Frosch S. 312. T. 46—49.

Townson, Observationes de Amphibiis. Gottingae I. II. 1794 et 1795. 4. Fig.

Schreibers Proteus in Phil. Trans. 1801.

Lorenz, de pelvi Reptilium. Halae 1807. 8. Fig.

Humboldt, Observations zool. I. 1811. 4. pl. Crocodilus, Siren, Proteus, Axolotl etc.

Tiedemann, Anatomie des Drachen. Nürnberg 1811. 4.

Rusconi, Circulazione delle Salamandre. Pavia 1817. 4. Fig.

Idem, del Proteo anguino. 1819. 4. tab. col.

Bojanus, Anatome testudinis. Lipsiae ap. Fr. Fleischer 1819. Fol. tab.

Kloetzke, Rana cornuta. Berolini 1816. 4. Fig.

Breyer, Rana pipa. Berolini 1811. 4. tab. 2.

Hübner, Organa mot. Boae. Berolini 1815. 4. tab. 2.

Steffen, De ranis nonnullis. Berolini 1815. Rana latrans.

Spix, Cephalogenesis. 1815. Fol. Fig.

G. Treviranus, Proteus anguinus. Gottingae 1818. 4. tab. 2.

Rathke, De Salamandrarum corporibus adiposis. Berolini 1818. 4. Fig.

Derselbe, in den Schriften der Danziger Gesellschaft I. 1820. 4.

C. Mayer, über die Füße der Schlangen, in den Leopold. Verh. XII. 2. 1825. 819. Fig.

Carus, Erläuterungstafeln I—V. Fol. Fig.

C. de Siebold de Salamandris et Tritonibus. Berolini 1828. 4. Fig.

Schlegel, über die Giftdrüsen, in Leop. Verhandlungen XIV. 1. 1828. 143. Fig.

J. Müller, in Tiedemanns Archiv der Physiologie IV. 1831. S. 190.

Windischmann, Structura auris Amphibiorum. 1831. 4. Fig.

C. Mayer, Analecten. 1835. 4.

Physiologie:

Redi, Observazioni intorno alle vipere. 1664. 4., et in ejusdem Obs. de viperis. 1685. 2. 153.

Charas, Expériences sur la vipère. 1669. 8.; Suite 1672.

Maupertuis, Salamandre, in Mém. Ac. 1727. 27.

Sloane, über die Zauberkraft der Klapperschlangen in Phil. Trans. 1734. p. 321.

Mead, de Vipera. 1737. 8.

Fontana, Ricerche fisiche sopra il veleno della vipera, 1767; französisch 1781; auch deutsch.

Demours, Bufo obstetricans, in Mém. Ac. 1778.

Spallanzani, Fisica animale. 1780. 8. p. 39. Generatio Tritonis.

Schneider, Specimen Physiologiae Amphibiorum. Jenae ap. Frommann I. II. 1790 et 1797. 4.

Barton, Zauberkraft der Klapperschlange, in American Phil. Trans. IV. pag. 74. Uebersetzt von A. Zimmermann. Leipzig 1798. 8.

Blumenbach) und darüber in Voigts n. Magazin I. II. S. 37.

Hellmann, Tastsinn der Schlangen. 1817. 8. Fig.

Steinheim, Entwicklung der Frösche. Hamburg 1820. 8. T. 3.

J. C. van Hasselt, de Metamorphosi Ranae temporariae. Groningae 1820. 8. Fig.

Rusconi, Amours des Salamandres. Milan 1821. 4. pl. col.

Fr. Wagner, Erfahrungen über den Biß der Otter. Leipzig 1824. 8. Fig.

Funk, de Salamandrae terrestris evolutione. Berolini 1827. Fol. Fig.

Van der Hoeven, Mutationes coloris in Chamaeleonte. 1831. 4. Fig. col.

Uebersicht
der
Amphibien oder Lurche.

(Band VI. Seite 419.)

Erste Stuffe. Kleinaugen.

I. Ordn. Kröten.

1. Z. Schwanzkröten, Molche.
2. Z. Schwanzlose Kröten, Frösche.
3. Z. Schildkröten.

II. Ordn. Schlangen.

4. Z. Schuppenschlangen.
5. Z. Täfelschlangen.
6. Z. Schienenschlangen.

III. Ordn. Eidechsen.

7. Z. Schleichen.
8. Z. Schuppen-Eidechsen.
9. Z. Schienen-Eidechsen.

Zweite Stuffe. Großaugen.

IV. Ordn. Großaugen.

10. Z. Fisch-Eidechsen.
11. Z. Blätter-Eidechsen.
12. Z. Flug-Eidechsen.
13. Z. Crocodille.

A. Kleinaugen, 430.

B. Großaugen.

Register über die Amphibien.

(Band VI. Seite 419—683.)

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Nachricht

an

die verehrlichen Subscribenten.

Die Unterzeichnete freut sich, hiemit die Beendigung des siebenten Bandes von Oken's Naturgeschichte, (oder des vierten und letzten Bandes der Zoologie,) anzeigen zu können. Wegen der verspäteten Vollendung und der unvermeidlich gewesenen Ausdehnung verweist sie auf die hier folgende Vorrede des Herrn Verfassers, zum Beweise, daß die Verlagshandlung weder das eine, noch das andere verschuldete. Das letzte Heft der Mineralogie ist ebenfalls unter der Presse; die Botanik (der Schluß des ganzen Werkes) soll im nächsten Jahre beendet werden.

Es kann nun gebunden werden:

Der IV. Band oder Thierreich I. Band. (Lieferung 1—7.)
Der V. Bd. oder Thierreich II. Bd. in 3 Abtheilungen (Lief. 8—24. 26 und 27.)

1. Abtheilung: 1) Schmutztitel, 2) Haupttitel, 3) Uebersicht der niedern Thiere (pag. I—XIV.), 4) pag. 3—538 des Textes.
2. Abthl.: 1) Schmutztitel 2) Haupttitel, 3) pag. 539 bis 1050 des Textes.
3. Abthl.: 1) Schmutztitel, 2) Haupttitel, 3) pag. 1051 bis 1846 des Textes.

Der VI. Band oder Thierreich III. Band. (Lieferung 28—31. 33—35 und 37.) 1) Schmutztitel, 2) Haupttitel, 3) Uebersicht der Fische (pag. I—IV.), 4) pag. 3 bis 698 des Textes.

Der VII. Bd. oder Thierreich VI. Bd. in 3 Abtheilungen. (Lief. 38—43. 46—53. 55—59. und Schlußheft.)

1. Abtheilung: 1) Schmutztitel, 2) Haupttitel, 3) Uebersicht der Vögel (pag. I—IV.), 4) pag. 3—686 des Textes.
2. Abthl.: 1) Haupttitel, 2) Vorwort und Uebersicht der Säugthiere (pag. I—VIII.), 3) pag. 689—1432 des Textes.
3. Abthl.: 1) Haupttitel, 2) pag. 1433—1872 des Textes.

(Hiebei ist zu bemerken, daß der 90. Bogen, welcher in der 55. Lief. als ein ganzer Bogen gefalzt ist, aus zwei halben [Sign. 90, pag. 1425—1432 und Sign. 90*, pag. 1433—1440] besteht.)

Stuttgart, im November 1838.

Hoffmann'sche Verlags-Buchhandlung.

Von den in demselben Verlage erscheinenden

Abbildungen

zu

Oken's Naturgeschichte

sind bis jetzt fertig geworden:

		fl.	kr.	=	Rth.	kr.
Die 1. Lieferung	. . . . . .	1	„	=	„	15
2. „	. . . .	1	12	=	„	18
3. „	. . . .	1	12	=	„	18
4. „	. . . .	„	48	=	„	12
5. „	(1. Hälfte)	1.	30	=	„	21
6. „	. . . .	1	36	=	1	„
7. „	. . . .	1	12	=	„	18
8. „	. . . .	1	36	=	1	„
9. „	. . . .	1	„	=	„	15

Die zehnte Lieferung (Vögel erste Abtheilung) ist zum Versenden bereit.

Dieser naturhistorische Atlas ist, als ein für sich bestehendes Ganze, auch für jede andere Naturgeschichte brauchbar; keine andere Nation hat ein so instruktives, im Verhältniß der schönen Ausstattung so außerordentlich wohlfeiles Kupferwerk aufzuweisen!

